CONSOMMATION DE L'EAU DU ROBINET AU CANADA

Direction de l'hygiène du milieu
Direction générale de la protection de la santé

Publication autorisée par le
Ministre de la Santé nationale et du Bien-être social

Novembre 1981

©Ministre des Approvisionnements et Services Canada 1983
N° de cat. H46-2/82-80F
ISBN 0-662-92040-6

82-DHM-80

ON PEUT OBTENIR DES EXEMPLAIRES DU PRÉSENT RAPPORT EN S'ADRESSANT À LA:

Direction des affaires publiques
Ministère de la Santé nationale et du Bien-être social
5e étage
Immeuble Brooke Claxton
OTTAWA K1A 0K9

Also available in English under the title:
"Tapwater Consumption in Canada"

REMERCIEMENTS

Ce document a été préparé par les auteurs suivants:

Docteur V.C. Armstrong	Division de la surveillance et des critères Bureau des dangers des produits chimiques Direction de l'hygiène du milieu
Docteur M.G. Holliday Monsieur T.F. Schrecker	Michael Holliday and Associates, Ottawa

et est fondé sur les données d'une étude nationale menée par Canadian Inter-Mark, pour le compte de la Direction de l'hygiène du milieu.

Nos remerciements s'adressent également au docteur R.S. McCullough, qui en sa qualité de Chef, Division des statistiques et traitement des données, Direction de l'hygiène du milieu, a collaboré à la planification de l'enquête et a effectué une analyse préliminaire des données.

Les graphiques ont été réalisés par Chris Jarrett, Ottawa.

SYNOPSIS

Le rapport présente les résultats d'une enquête sur la consommation d'eau du robinet et de boissons à base d'eau du robinet par les Canadiens. L'enquête a été effectuée en deux phases - fin été 1977 et hiver 1978 - et a porté sur 970 particuliers provenant de 295 ménages. On a eu recours aux techniques de l'entrevue et du questionnaire pour établir la consommation par tête, d'eau du robinet dans toutes les formes de boissons ainsi que la répartition de l'eau du robinet consommée dans diverses boissons (eau, thé, café, lait reconstitué, boissons gazeuses, boissons alcooliques maison, etc.) et pour obtenir des renseignements sur les habitudes individuelles et d'autres facteurs susceptibles d'influer sur la qualité de l'eau tirée du robinet. Le rapport analyse les modes de consommation en fonction de l'âge, du sexe, de la saison, de l'emplacement géographique et de l'activité physique. Le rapport fait également état de l'importance de l'utilisation d'adoucisseurs d'eau et d'autres dispositifs de traitement ponctuel de l'eau au Canada.

Pour la population dans l'ensemble, la consommation moyenne d'eau du robinet et de boissons à base d'eau du robinet s'établit à 1,34 L par tête par jour; 90 pour cent de la population échantillonnée consomme moins de 2,36 L par tête par jour. La consommation d'eau du robinet augmente avec l'âge, le taux d'accroissement le plus rapide se situant chez les personnes de moins de 18 ans. On enregistre une faible différence dans la consommation par tête entre sexes. Lorsqu'on ramène la ration en eau du robinet à un volume par unité de poids corporel, on constate que les enfants âgés de cinq ans et moins consomment approximativement deux fois autant que les groupes plus âgés, et que l'ingestion journalière des femmes est de quelque 20 pour cent plus élevée que celle des hommes. Le rapport examine brièvement la relation entre d'une part, la consommation journalière globale et la consommation mesurée en fonction du poids corporel, et d'autre part, l'établissement de recommandations pour la qualité de l'eau.

Une ventilation de la consommation d'eau du robinet sous forme de boissons montre que la consommation d'eau du robinet "brute" demeure passablement stable chez les personnes à partir de six ans, l'augmentation de la consommation avec l'âge pour toutes les boissons semblant être attribuable entièrement à la croissance rapide de la consommation de thé et de café chez les individus âgés de 18 ans et plus, ce qui compense largement la baisse de consommation d'autres boissons non alcooliques à base d'eau du robinet enregistrée chez la population adulte. On observe un faible écart dans la consommation globale d'eau du robinet et de boissons à base d'eau du robinet entre les phases estivale et hivernale de l'enquête, mais la consommation de boissons à base d'eau du robinet froide est plus marquée pendant l'été, et la consommation de soupes et d'autres boissons chaudes augmente pendant l'hiver. La consommation globale par adulte est plus forte chez ceux qui se disent actifs sur le plan physique que chez les adultes qui déclarent ne pas l'être.

La majorité des Canadiens purgent habituellement le robinet avant d'en utiliser l'eau; lorsqu'on leur demande si elles ont recours au robinet d'eau chaude pour préparer des boissons chaudes, la plupart des maîtresses de maison déclarent qu'elles s'en servent rarement, sinon jamais. Pour le Canada dans son ensemble, on compte 8,5 pour cent de ménages dotés d'adoucisseurs d'eau et 3,7 pour cent de purificateurs d'eau.

TABLE DES MATIÈRES

		Page
REMERCIEMENTS		iii
SYNOPSIS		v
LISTE DES FIGURES		viii
LISTE DES TABLEAUX		ix
1. INTRODUCTION		1
1.1	Raisons de cette étude	1
1.2	Facteurs influant sur l'exposition aux polluants	2
1.2.1	Quantité consommée	3
1.2.2	Habitudes reliées à l'usage de l'eau	4
1.3	L'enquête	5
1.3.1	Plan de l'enquête	6
1.3.2	Évaluation des quantités d'eau du robinet consommées	7
1.3.3	Représentativité de l'échantillonnage	7
2. DONNÉES DE L'ENQUÊTE		11
2.1	Consommation globale de l'eau du robinet	11
2.2	Apport de l'eau du robinet par boisson consommée	18
2.3	Autres habitudes et préférences des consommateurs	23
3. COMMENTAIRES, COMPARAISONS ET CONCLUSIONS		27
3.1	Deux litres par personne par jour?	27
3.1.1	Consommation par unité de poids corporel	27
3.1.2	Le facteur climat	29
3.1.3	Consommation de l'eau du robinet et ration totale des boissons	30
3.2	Résultats comparés	30
3.2.1	Consommation totale de l'eau du robinet au Canada et ailleurs	30
3.2.2	Boissons obtenues à partir de l'eau du robinet	32
3.3	Divers	33
3.3.1	Usage d'adoucisseurs d'eau	33
3.3.2	Drainage du robinet et usage de l'eau chaude	34
3.4	Conclusion	34

Page

4. RÉFÉRENCES 37

ANNEXE I Questionnaire informatif sur le ménage 41

ANNEXE II Questionnaire du chef de ménage 47

ANNEXE III Journal personnel de consommation d'eau par jour 51

ANNEXE IV Tableaux de références 61

LISTE DES FIGURES

FIGURE 1 Consommation totale de l'eau du robinet: selon l'âge et les saisons combinées. a) Les deux sexes b) Femmes c) Hommes 12

FIGURE 2 Distribution de fréquence des quantités d'eau du robinet consommées à l'intérieur de toute la population 15

FIGURE 3 Distribution de fréquence de la consommation de l'eau du robinet: par groupement d'âge. a) Adultes b) Écoliers c) Enfants d'âge préscolaire 17

FIGURE 4 Distribution de fréquence cumulée de la consommation de l'eau du robinet: par groupement d'âge. a) Adultes b) Écoliers c) Enfants d'âge préscolaire 17

FIGURE 5 Consommation de l'eau du robinet: par région 19

FIGURE 6 Consommation de l'eau du robinet: selon le degré d'activité 19

FIGURE 7 Répartition de la consommation de l'eau du robinet parmi les différentes boissons: par groupe d'âge, selon les deux sexes et les saisons 20

FIGURE 8 Variations saisonnières de la consommation des boissons: population totale 22

LISTE DES TABLEAUX

		Page
TABLEAU 1	Représentation de la population par groupe d'âge	8
TABLEAU 2	Représentation régionale	9
TABLEAU 3	Représentation des ménages selon la population des communautés	9
TABLEAU 4	Représentation des ménages selon le type d'habitation	10
TABLEAU 5	Répartition de la consommation d'eau du robinet parmi diverses boissons par région (été seulement), en pourcentages	23
TABLEAU 6	Drainage du robinet avant d'utiliser l'eau pour des boissons (chefs de ménage)	24
TABLEAU 7	Habitudes de laisser couler l'eau du robinet (individus)	24
TABLEAU 8	Utilisation par les chefs de ménage du robinet d'eau chaude pour des boissons chaudes	25
TABLEAU 9	Types de tuyauterie d'eau	25
TABLEAU 10	Poids corporel moyen des Canadiens en 1978-1979: selon le groupe d'âge et le sexe	28
TABLEAU 11	Ration moyenne par jour d'eau du robinet chez les Canadiens: exprimée en millilitres par kilogramme de poids corporel	29
TABLEAU 12	Consommation moyenne par jour d'eau du robinet dans différents pays	31
TABLEAU 13	Consommation moyenne par jour, par personne, de thé et de café en certains pays	32
I	Consommation moyenne par jour d'eau du robinet et gammes pour les deux sexes combinés: selon l'âge et les saisons combinées	63
II	Consommation moyenne par jour d'eau du robinet et gammes pour les personnes de sexe féminin: selon l'âge et les saisons combinées	63
III	Consommation moyenne par jour d'eau du robinet et gammes pour les personnes de sexe masculin: selon l'âge et les saisons combinées	64
IV	Consommation moyenne par jour d'eau du robinet et gammes: par groupements d'âge, saisons combinées, les deux sexes	64

		Page
V	Distribution de la consommation par jour et groupe d'âge (incréments de 500 mL): les deux sexes, saisons combinées	65
VI	Distribution de la consommation par jour et groupe d'âge (incréments de 200 mL approx.): les deux sexes, saisons combinées	66
VII	Distribution de la consommation par jour et groupe d'âge (incréments de 200 mL approx.): selon le sexe et les saisons combinées	67
VIII	Consommation moyenne par jour d'eau du robinet, selon l'âge et la saison	68
IX	Consommation moyenne par jour d'eau du robinet par rapport à la région au Canada: tous les âges, les deux sexes	68
X	Consommation moyenne d'eau du robinet, par jour, en fonction de l'activité physique au travail et aux heures de loisir: 16 ans et plus, saisons combinées	69
XI	Consommation moyenne d'eau du robinet, par jour, répartie parmi diverses boissons: selon les deux sexes, l'âge et les saisons combinées	70
XII	Personnes du sexe féminin - Consommation moyenne d'eau du robinet, par jour, répartie parmi diverses boissons: par âge et saisons combinées	71
XIII	Personnes du sexe masculin - Consommation moyenne d'eau du robinet, par jour, répartie parmi diverses boissons: par âge et saisons combinées	72
XIV	Consommation moyenne d'eau du robinet, par jour, répartie parmi diverses boissons: âge des répondants 18 ans et plus, par saison .	73
XV	Consommation moyenne d'eau du robinet, par jour, répartie parmi les boissons chaudes et froides: par âge, les deux sexes, saisons combinées	74
XVI	Consommation moyenne d'eau du robinet, par jour, répartie parmi les boissons chaudes et froides: par âge, le sexe, les saisons combinées	74
XVII	Usage de l'eau chaude du robinet pour préparer des boissons chaudes: par logement (habitudes du chef de ménage), les deux saisons	75
XVIII	Répartition des matériaux de tuyauterie parmi les logements	75

		Page
XIX	Consommation moyenne par jour d'eau du robinet, par rapport à la population de la communauté: tous les âges, les deux sexes, saisons combinées	76
XX	Consommation moyenne d'eau du robinet par jour,selon la source d'approvisionnement en eau: tous les âges, les deux sexes, saisons combinées	76
XXI	Consommation moyenne par jour d'eau du robinet par rapport à l'appréciation de l'approvisionnement: saisons combinées	77
XXII	Pourcentage de la consommation par jour d'eau du robinet bue "sous forme brute" par rapport à l'appréciation de l'approvisionnement: été	77
XXIII	Pourcentage de logements possédant des adoucisseurs et/ou des épurateurs d'eau: par région	78
XXIV	Usage des adoucisseurs et des épurateurs d'eau à l'étendue du pays	78

1. INTRODUCTION

Le but de ce rapport est de présenter et discuter les données de la première étude exhaustive portant sur la consommation de l'eau du robinet au Canada. L'enquête a été effectuée en 1977 et 1978 par la Canadian Inter-Mark*, pour le compte de la Direction de l'hygiène du milieu, ministère de la Santé nationale et du Bien-être social. En plus de fournir de l'information de base sur la consommation d'eau du robinet et des boissons qui en dérivent, l'étude aborde des questions comme la tendance qu'ont les Canadiens à faire couler l'eau inutilement des robinets, comment la consommation des boissons à base d'eau du robinet varie selon l'âge et même selon la zone géographique, comment le degré d'activité de notre vie détermine notre consommation en eau potable, et enfin, on s'interroge à savoir si les Canadiens consomment plus d'eau en été qu'en hiver.

1.1 RAISONS DE CETTE ÉTUDE

Plusieurs pays et organisations internationales dont le Canada, les États-Unis, l'Organisation mondiale de la santé, l'Organisation du Traité de l'Atlantique Nord et le Marché commun, évaluent périodiquement les facteurs pouvant affecter la sécurité et la sapidité des approvisionnements en eau potable. Il est important que les normes et recommandations visant la qualité de l'eau potable soient réévaluées afin d'aider à assurer le maintien de la salubrité des approvisionnements en eau potable, et cela, en raison de changements des méthodes de traitement ou de facteurs environnementaux. La validité des recommandations des limites maximales acceptables d'agents polluants dans l'eau potable, qui sont virtuellement dangereux, repose en partie sur la distinction à faire entre l'apport de l'eau potable et celui de toute autre source dans l'exposition de l'individu à la totalité des agents polluants. Cela exige, par conséquent, la connaissance des quantités d'eau du robinet consommées par les individus. La connaissance de la consommation par les enfants du volume d'eau du robinet et des boissons qui en dérivent est également requise dans l'évaluation des concentrations de fluorure à respecter comme mesure prophylactique de la carie dentaire.

---

*Canadian Inter-Mark
(une division de Canadian Marketing Information Ltd.)
301 Donlands Avenue
Toronto, Ontario
M4J 3R8

Les concentrations maximales acceptables (CMA) des paramètres utilisés pour juger de la qualité de l'eau au Canada ont été publiées dans "Recommandations pour la qualité de l'eau potable au Canada - 1978".(1) Ces concentrations, considérées comme limites maximales acceptables sans qu'il n'y ait de risque pour la santé, sont basées sur la consommation hypothétique, par jour et par individu, de deux litres d'eau du robinet et des boissons qui en dérivent. Le but de la présente étude vise, en partie, à confirmer le bien-fondé de cette hypothèse et, aussi, à découvrir si l'appréciation de la qualité de l'eau du robinet peut varier selon le lieu d'habitation, l'âge et le sexe des consommateurs.

De semblables études ont été effectuées dans les Pays-Bas(2) et au Royaume-Uni(3). L'étude hollandaise, effectuée en 1976, réunissait les données concernant les volumes d'eau du robinet consommés quotidiennement et les habitudes des consommateurs liées à leur usage de l'eau du robinet (par exemple, laisser couler l'eau du robinet, froide ou chaude, avant de l'utiliser pour des applications spécifiques). Cette recherche, dont le but était d'obtenir des données pertinentes devant permettre d'évaluer l'exposition de l'homme aux métaux et aux minéraux présents dans l'eau du robinet, touche 1472 ménages comprenant 4620 individus. Les Anglais de leur côté, en 1978, ont étudié les habitudes liées à l'usage de l'eau potable chez 3564 individus occupant au total 1320 logements. On y tenait compte de la consommation de la totalité des boissons ingérées tout en ne se limitant pas uniquement à celle provenant de l'eau du robinet ou de boissons dérivées de cette eau. On tirait d'un questionnaire les renseignements suivants: type et quantité de boissons consommées; facteurs influant sur la quantité et le type de boissons consommées (âge, sexe, groupe socio-économique); différence dans la consommation durant la semaine ou en fin de semaine; endroit de la consommation (à la maison ou ailleurs); profil des habitudes reliées à l'usage de l'eau.

1.2 FACTEURS INFLUANT SUR L'EXPOSITION AUX POLLUANTS

Différents facteurs peuvent influer sur l'exposition de l'individu aux polluants présents dans l'eau du robinet. La qualité de la source de l'eau "brute", les produits chimiques d'asepsie et de conditionnement de l'eau potable ainsi que le type et la qualité du réseau de distribution, tous affecteront la quantité et les types de polluants introduits dans la tuyauterie du domicile. La dissolution des métaux des tuyaux et des robinets peut encore accroître la concentration des polluants avant que l'eau ne soit bue. Et pour finir, évidemment, l'exposition à ces facteurs sera directement liée à la quantité de l'eau consommée.

1.2.1 Quantité consommée

La ration quotidienne en eau requise par un individu (constituée surtout de l'eau du robinet et des boissons dérivées) peut grandement varier. Des facteurs comme l'âge (et peut-être le sexe), le poids corporel, la température de l'air ambiant, l'activité physique et l'état de la santé peuvent tous y contribuer. D'après les données présentées dans plusieurs textes consacrés à la physiologie, il semble qu'en climat tempéré et dans des conditions normales, l'homme moyen exige environ de deux à quatre, ou même, cinq litres d'eau par jour. Ce besoin peut être satisfait par la consommation de liquides (1 à 2,5 L/jour), l'ingestion de l'eau constituante des aliments solides et semi-solides (0,7 à 1,7 L/jour), et par l'eau formée au sein de l'organisme et résultant de l'oxydation métabolique des aliments (0,2 à 0,4 L/jour).(4-12)

On devrait s'attendre à une augmentation de la quantité de liquides consommés chez les enfants à mesure qu'ils avancent en âge et, en effet, ceci a pu être démontré. Dans une étude chez des enfants dont l'âge s'échelonnait entre quelques mois et dix ans, Galagan et al. ont prouvé que la consommation totale de liquides (eau du robinet et autres) augmente avec l'âge.(13) Par contre, la quantité consommée par livre de poids corporel diminue nettement avec l'âge.

On devrait également prévoir que les conditions climatiques aient un certain impact dans l'ingestion de liquide chez les individus. On a démontré, dans un cas extrême, que la consommation en liquides chez les habitants de régions du désert est d'environ 80 pour cent plus élevée que chez les habitants des tropiques.(14) Les enfants vivant dans les régions dont la température annuelle moyenne est de 21°C, se sont révélés deux fois plus assoiffés d'eau que ceux venant de régions dont la température moyenne est de 10°C.(15) Par ailleurs, Galagan et al. ont démontré, à l'aide d'un échantillonnage de 455 enfants âgés de 1 à 10 ans, que leur consommation en eau augmentait proportionnellement à la température s'échelonnant de 10°C à 38°C.(13)

Il existe un lien évident entre l'activité physique et la consommation en eau qui se manifeste par le besoin pour l'organisme de remplacer celle qui se perd par sudation. "Même dans un environnement tempéré, les hommes exerçant un travail physique peuvent éliminer par transpiration une chopine ou plus de sueurs par heure afin de dissiper la chaleur métabolique excessive produite durant un dur effort".(16) Dans des situations plus extrêmes, on a démontré, par exemple, que les coureurs d'étapes de 20 milles subissaient des pertes de sueurs variant de 1,5 à 4,2 litres, même lorsqu'ils couraient à des températures relativement fraîches; soit de 15 à 16°C.(17)

Tous ces facteurs qui devraient augmenter la demande en liquides résultent du besoin physiologique de maintenir l'équilibre de l'eau dans l'organisme. L'eau du robinet et les liquides obtenus à partir de l'eau du robinet, constituent une source de remplacement de l'eau perdue.

1.2.2 Habitudes reliées à l'usage de l'eau

Dans l'évaluation du degré de pollution de l'eau du robinet, il ne suffit pas, comme on le mentionnait plus haut, de n'en considérer que la quantité consommée. La corrosion de la plomberie du logement et du réseau de distribution de l'eau potable contribue à la teneur en métaux de celle-ci; le lessivage des matières plastiques (les plastifiants, durcisseurs etc.) peut contribuer à sa pollution en matières organiques. La dureté de l'eau d'approvisionnement peut avoir un certain effet corrosif, quoique, en général, les eaux dures soient moins corrosives que les eaux douces.(18) (Cela n'est cependant pas toujours le cas, comme en témoigne une enquête hollandaise révélant que l'eau dure prélevée dans une certaine région était plus corrosive que l'eau plus douce provenant d'une autre région en Hollande(2)).

On trouve des adoucisseurs d'eau dans quelques maisons alimentées d'eau dure. Les raisons habituellement évoquées pour leur usage sont qu'ils réduisent l'entartrage des tuyaux et des éléments chauffants des chauffe-eau et qu'ils facilitent le blanchissage du linge. Toutefois, il se peut que deux aspects touchant la santé aient un lien avec l'usage de ces adoucisseurs d'eau. En premier lieu, les résines à échange d'ions de l'appareil libèrent des ions de sodium lorsqu'elles absorbent des cations présents dans l'eau dure. Dans ces conditions, par conséquent, la concentration de sodium risque d'être élevée à la sortie du robinet, un facteur non négligeable pour les personnes soumises à des diètes hyposodiques. En second lieu, quelques études épidémiologiques semblent démontrer que l'incidence des troubles cardiaques serait plus élevée dans les communautés des régions dont l'eau est douce qu'elle ne l'est dans celles où l'eau est dure.(21) On ne s'entend pas pour dire pourquoi il en est ainsi; il existe à ce sujet deux écoles de pensée: l'une présume que les ions-métaux présents dans l'eau dure (calcium, magnésium) jouent un rôle protecteur pour le muscle cardiaque(21), alors que l'autre suppose que les ions de métaux lourds (cadmium, antimoine) lessivés de la tuyauterie domestique par l'eau douce, qui est normalement plus corrosive, exercent un effet cardiotoxique.(22)

Le temps d'immobilisation de l'eau dans la tuyauterie influence la concentration des polluants. Dans une étude faite aux États-Unis, on a comparé les concentrations

d'ions-métaux dans des échantillons, prélevés à partir de robinets domestiques, après avoir laissé séjourner l'eau dans les conduites pour la nuit, avec les concentrations mesurées dans des échantillons prélevés après un drainage suffisamment long des robinets.(19) À Seattle, qui est alimentée par une eau douce à pH relativement bas (c'est-à-dire, un approvisionnement à potentiel corrosif), les concentrations des polluants contrôlés (Cd, Cu, Fe, Pb, Mn, Zn) étaient considérablement plus élevées (avec une moyenne de 200 à 800 pour cent) dans les échantillons de l'eau immobilisée durant la nuit que les concentrations mesurées dans les échantillons obtenus après le drainage des robinets. Dans le cas de Boston, dont l'eau est quelque peu plus dure (bien que considérée comme étant douce) et possédant un pH neutre (c'est-à-dire, une eau probablement un peu moins corrosive) on a détecté une élévation de concentration bien inférieure. De la même façon, on a trouvé dans les eaux de robinet à Victoria, Colombie-Britannique, des concentrations plus élevées de plomb (seul élément analysé) dans une eau ayant séjourné dans des conduites de plomb et de cuivre pendant 24 heures. La soudure utilisée pour la plomberie des canalisations, en ce cas, fut soupçonnée pour la présence du plomb trouvé dans les échantillons.(20)

À des températures élevées, le taux de dissolution et la solubilité des polluants devraient normalement augmenter. Par conséquent, pour un mode opératoire donné, la concentration des polluants pourrait être plus élevée à la sortie du robinet d'eau froide qu'à celle du robinet d'eau chaude.

1.3 L'ENQUÊTE

Les objectifs de l'enquête peuvent être séparés, de façon générale, en trois volets:

(1) Déterminer les quantités d'eau du robinet, consommée sous toutes ses formes, et analyser les variations en fonction de l'âge, du sexe, de la saison, la zone géographique et l'activité physique.

(2) Déterminer l'apport du volume total d'eau du robinet consommée parmi différentes boissons (eau, thé, café, lait reconstitué, poudres en solution, soupe, glace, sorbets, bière et vin-maison, etc.) et analyser les données par rapport à l'âge, le sexe, la zone géographique et la saison.

(3) Examiner les habitudes du consommateur reliées aux facteurs influant sur la qualité de l'eau comme: laisser couler l'eau du robinet avant d'en faire usage, le choix du robinet destiné à l'eau potable, le matériel de la plomberie et l'emploi d'appareils pour le traitement de l'eau.

1.3.1 Plan de l'enquête

Le plan choisi pour mener cette enquête comportait le relevé d'un échantillonnage bien représentatif de la population canadienne. Le caractère statistique du choix des régions pour cet échantillonnage s'appuyait sur les données du recensement canadien de 1971. Le besoin en eau potable pouvant varier selon les saisons, des phases estivales et hivernales de l'enquête ont été établies. Un quota de trois à cinq logements était assigné à chaque enquêteur par région choisie durant l'été de 1977; ce dernier avait comme mission de rencontrer les chefs de ménage (femme ou homme) et d'obtenir la coopération de chaque occupant afin qu'il prenne note de sa consommation en eau pour une période de deux jours (un jour de semaine et un autre de fin de semaine) au cours de l'été et, de la même manière, pour une période de deux jours pendant l'hiver. La première partie de l'enquête (période estivale) a été effectuée au cours des mois d'août et septembre 1977, et la deuxième partie (période hivernale) pendant les mois de janvier et février 1978.

Pour la première partie de l'enquête, l'enquêteur devait remplir un questionnaire d'information sur le chef de ménage (voir l'Annexe I), puis laisser au domicile les documents suivants:

1. Une lettre explicative de Canadian Inter-Mark.
2. Un questionnaire à remplir par la maîtresse de maison (voir l'Annexe II).
3. Un carnet individuel où chaque membre du ménage devait consigner sa consommation d'eau (voir l'Annexe III).

Environ une semaine plus tard, l'enquêteur devait retourner au domicile pour y ramasser les questionnaires dûment remplis. Au cours de l'enquête "hivernale", seul l'article 3, c'est-à-dire le carnet individuel de consommation d'eau, a été utilisé. Des questions supplémentaires ont toutefois été introduites dans la version hivernale du carnet individuel (voir l'Annexe III) afin de clarifier certains renseignements sur l'installation sanitaire et d'obtenir des données sur l'activité physique des personnes âgées de 16 ans et plus. Encore là, l'enquêteur devait recueillir environ une semaine plus tard les carnets dûment remplis. Au total, les enquêteurs sont entrés en rapport à au moins quatre reprises avec chaque ménage.

L'échantillonnage obtenu en été incluait 342 logements et 1155 individus, alors que celui de l'hiver comprenait 295 logements et 970 individus - 17 pour cent de

l'échantillonnage de l'été s'étant égaré entre les deux phases. On ne présente dans ce rapport que les résultats des personnes qui étaient disponibles pour les deux phases de l'enquête, sauf lorsqu'indiqué.

1.3.2 Évaluation des quantités d'eau du robinet consommées

Afin d'estimer la véritable quantité de boissons consommées, on demandait aux répondants d'identifier le type de contenants utilisés pour chaque boisson et qui s'apparentaient le plus aux suivants:

1 tasse	= 5,0 onces d'eau
1 gobelet	= 8,0 onces d'eau
1 petit verre*	= 4,0 onces d'eau
1 verre moyen*	= 6,5 onces d'eau
1 grand verre*	= 9,0 onces d'eau
1 gorgée d'eau	= 1,0 once d'eau
1 consommation avec cube de glace ou additionnée d'eau	= 1,5 once d'eau
1 bol de soupe	= 4,5 onces d'eau
1 sorbet-maison	= 3,0 onces d'eau
1 biberon de 8 onces de lait préparé ou de jus	= 4,0 onces d'eau
1 biberon de 4 onces de lait préparé ou de jus	= 2,0 onces d'eau
1 bouteille de 4 onces d'eau	= 4,0 onces d'eau

Un facteur de 0,0284 servait à la conversion des onces en litres.

---

*Les questionnaires (Annexe III) comportaient un guide illustré afin de faciliter la classification du volume des récipients utilisés.

1.3.3 Représentativité de l'échantillonnage

Le pourcentage des individus et des logements examinés peut être confronté avec ceux des données du recensement afin de vérifier la validité de l'échantillonnage. Les Tableaux 1 à 4 comparent ces valeurs en regard de la population régionale ou communautaire. Malgré certaines discordances - légère surreprésentation des groupes d'âge (6-17 ans et 35-54 ans) et du Québec, tandis que le groupe d'âge (18-34 ans) et la

Colombie-Britannique sont sous-représentés - l'échantillonnage est remarquablement représentatif de la démographie canadienne surtout en raison de sa modeste étendue. Ces discordances ne peuvent vraisemblablement que très peu infirmer la validité des résultats de l'enquête. Cependant, la faible étendue de l'échantillonnage incite à n'attacher qu'une importance prudente aux interprétations qui en ressortent, particulièrement dans les cas des petits sous-groupes.

Comme le Tableau 4 l'indique, la moins rigoureuse représentativité de l'échantillonnage de la population, en général, implique sa surreprésentation des résidents de maisons unifamiliales et jumelées alors qu'elle est sous-représentée dans les résidences à logements multiples. L'effet de cette distortion de l'échantillonnage sur les données des profils de consommation n'est pas clair, mais les enquêtes à venir devraient probablement s'efforcer d'obtenir un échantillonnage plus représentatif de la population par rapport au type d'habitation.

TABLEAU 1 - Représentation de la population par groupe d'âge

Groupe d'âge	Les deux sexes		Femmes		Hommes	
	Enquête	Recense-ment*	Enquête	Recense-ment*	Enquête	Recense-ment*
	%	%	%	%	%	%
<3	3,5	4,5	4,0	4,4	3,0	4,7
3-5	4,8	4,5	5,2	4,3	4,5	4,6
6-17	25,8	22,1	24,9	21,5	26,8	22,8
18-34	23,9	29,5	25,0	29,2	22,7	29,8
35-54	26,1	22,0	26,2	21,8	26,1	22,1
55+	15,7	17,4	14,7	18,8	16,9	16,0

*Statistique Canada - Estimations postérieures au recensement de 1977.

TABLEAU 2 - Représentation régionale

Région	Habitants		Ménages	
	Enquête	Recensement*	Enquête	Recensement**
	%	%	%	%
Maritimes	8,4	9,5	9,5	8,1
Québec	31,6	27,1	30,8	26,4
Ontario	37,8	36,0	36,3	37,9
Prairies	14,0	16,7	15,3	16,1
C.-B.	8,2	10,8	8,1	11,0

*Statistique Canada - Estimations postérieures au recensement de 1977.
**Statistique Canada - Recensement de 1976.

TABLEAU 3 - Représentation des ménages selon la population des communautés

Population de la communauté	Ménages pour cent	
	Enquête	Recensement - 1976
plus de 500 000	31,4	34,4
100 000-500 000	18,6	16,3
30 000-100 000	8,1	8,9
10 000- 30 000	6,8	7,8
urbaine < 10 000	9,8	11,2
rurale	24,8	21,4

TABLEAU 4 - Représentation des ménages selon le type d'habitation

Type d'habitation	Ménages pour cent	
	Enquête	Canada, 1977*
Unifamiliale	80,7**	59,2
Jumelée	6,1	7,8
Appartement (duplex incl.)	13,2	32,9

*Ontario, 1979.
**Y compris 3,1% de maisons mobiles.

2. DONNÉES DE L'ENQUÊTE

2.1 CONSOMMATION GLOBALE DE L'EAU DU ROBINET

Cette section donne un bilan de la quantité totale d'eau du robinet et des boissons qui en dérivent consommées au Canada, de plus, elle examine comment la consommation est influencée par des variables comme l'âge, le sexe, le lieu géographique, la saison et le degré d'activité physique. L'enquête n'a pas tenté de distinguer l'eau du robinet consommée à la maison de celle qui est consommée ailleurs. En raison de l'abondance des volumes mesurés d'eau du robinet consommée, comparativement à l'échelle restreinte de l'échantillonnage, la fiabilité de l'interprétation des résultats ainsi que de leur précision numérique s'en trouve limitée. L'accent est donc mis ici, comme il le sera également dans les deux sections suivantes, sur une approche de "vue d'ensemble" du problème et sur les tendances les plus marquées qui ressortent des données obtenues.

Parmi les populations examinées, la ration moyenne d'eau, sous toutes ses formes, était de 1,34 L/pers./jour. Pour le sexe masculin, la valeur est de 1,37 L/pers./jour, et, pour le sexe féminin, elle est de 1,31 L/pers./jour. (Il n'y a pas de différence marquée.) Cependant, comme la population échantillonnée comprend un éventail d'individus de tout âge, il serait futile de chercher la mesure d'une ration moyenne quotidienne applicable à la population entière. Par conséquent, à la Figure 1, les données de l'enquête sont subdivisées en groupes d'âge: la Figure 1a référant à la population globale, et les Figures 1b et 1c référant aux femmes et aux hommes respectivement. (Ces figures s'appuient sur les données paraissant aux Tableaux de références I-III).

Il convient ici d'expliquer brièvement ces figures. Il s'agit de graphiques à colonnes, chacune d'entre elles représentant un groupe d'âge. La ligne blanche divisant chacune de ces colonnes indique la ration moyenne d'eau du robinet par jour enregistrée pour ce groupe d'âge. Ainsi, on lit sur la Figure 1a une ration moyenne de 1,14 L/pers./jour pour le groupe d'âge 6-17; sur la Figure 1b cette valeur est de 1,00 L/pers./jour pour les filles âgées de 6-17 ans, alors qu'elle s'élève à 1,27 (Figure 1c) pour les garçons de même âge.

Chaque colonne comporte une plage colorée. À l'intérieur de chaque groupe, la ration moyenne d'eau chez 90 pour cent ou plus de la population tombe sous le niveau correspondant à la limite supérieure de la plage colorée. Ainsi, en empruntant encore les

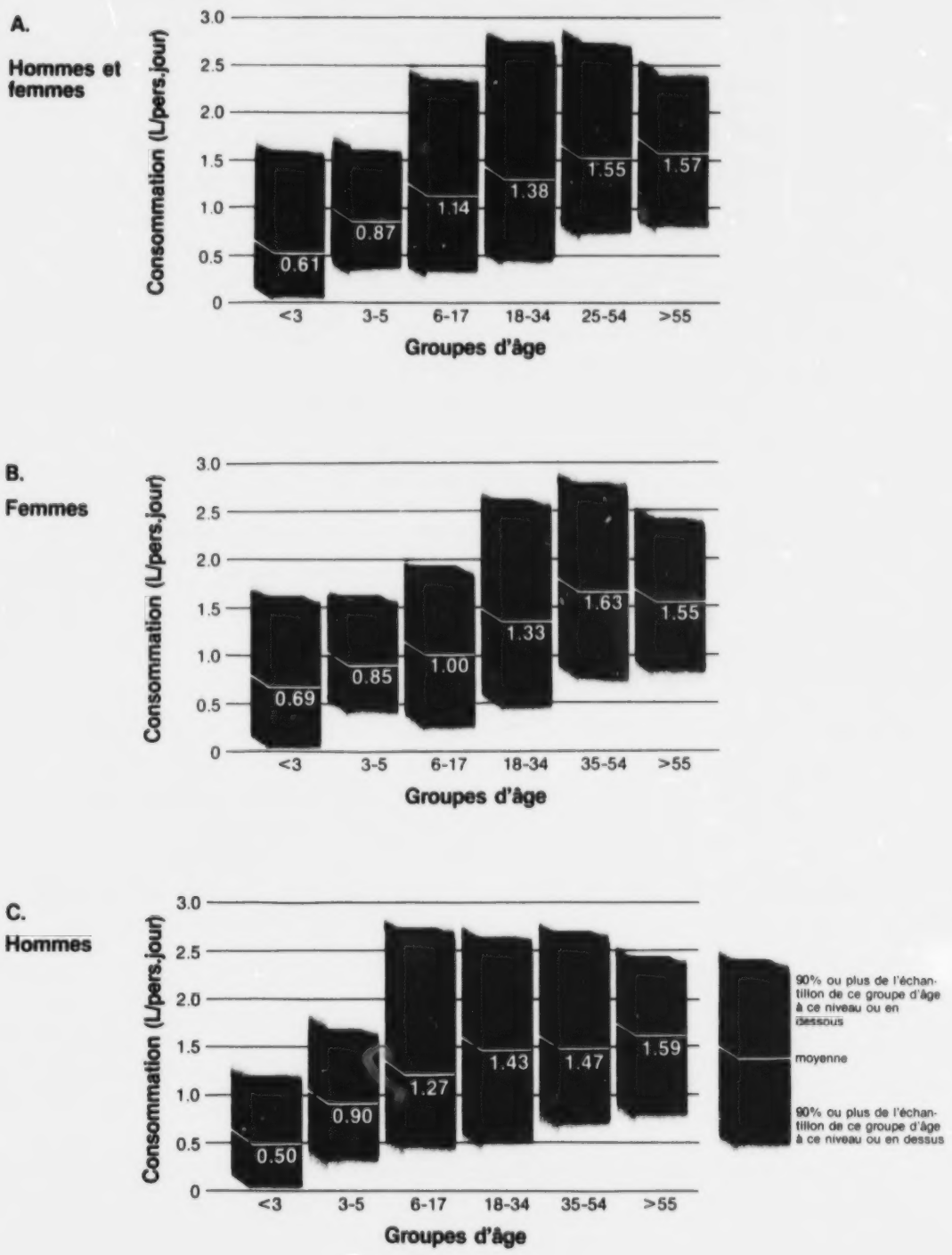


FIGURE 1 - Consommation totale de l'eau du robinet, selon l'âge et les saisons combinées

mêmes exemples, la ration moyenne de 90 pour cent ou plus de l'entière population du groupe d'âge 6-17 est inférieure à 2,21 L/pers./jour; cette valeur est de 1,79 et de 2,64 pour les filles et les garçons respectivement.

L'expression "environ 90 pour cent ou plus" de la population peut paraître inutilement vague. Cependant, il est impossible de toujours préciser les limites des déciles pour tous les groupes d'âge tel qu'on l'explique dans les renvois des Tableaux de références I-IV; d'où l'adoption de cette façon d'indiquer les gammes d'âge tout au long de ce rapport.

La limite inférieure de la plage colorée, à l'intérieur de chaque colonne, indique un niveau de consommation dépassé par 90 pour cent ou plus de la population. Prenant encore le même exemple, la ration d'eau de 90 pour cent ou plus de la population appartenant au groupe d'âge 6-17 ans est supérieure à 0,36 L/pers./jour; pour les filles, la valeur correspondante est aussi de 0,36 L/pers./jour, et pour les garçons, elle est de 0,50 L/pers./jour.

Comme on pourrait le prévoir, la croissance des individus étant plus active entre les âges de 0 à 18 ans, la ration en eau s'élève brusquement au cours de cette période. Après l'âge de 18 ans, le phénomène augmente plus lentement, mais de façon consistante, jusqu'à la fin de la vie. Cela est perceptible dans les chiffres de la ration moyenne quotidienne, et aussi dans la tendance de la limite inférieure des plages colorées (niveau de la ration d'eau dépassée par 90 pour cent ou plus de la population) à augmenter avec l'âge.

Le chiffre de 18 ans ne devrait pas être accepté trop littéralement: il se peut que l'âge où la ration d'eau se nivèle, selon l'individu, soit de 16, 19 ou 20 ans. Mais la tendance générale obéit à une augmentation rapide de la ration d'eau jusqu'à un âge voisin de cette gamme générale (essentiellement à la fin ou près de la fin du développement physique) suivie d'une augmentation beaucoup moins accentuée.

Il est intéressant de noter que le niveau de consommation dépassé par 10 pour cent ou moins de la population - lequel niveau pourrait être plus approprié, en certains cas, dans l'établissement d'une norme - ne semble pas augmenter parmi les groupes d'âge de 18 ans et plus.

On observe, à l'intérieur des groupes d'âge, deux variations en consommation, probablement significatives quant au sexe. Le groupe d'âge inférieur à 3 ans du sexe féminin consomme apparemment une plus grande quantité d'eau que ceux du sexe masculin, et ce, en moyenne et par rapport au niveau de consommation d'eau du robinet

dépassé par 10 pour cent ou moins de la population (1,50 L/pers./jour contre 1,07 L/pers./jour). Dans le groupe d'âge de 6-17 ans, la consommation est plus grande chez les garçons que chez les filles, encore en moyenne, et par rapport au niveau de consommation dépassé par 10 pour cent ou moins de la population (2,64 L/pers./jour pour les garçons contre 1,79 L/pers./jour pour les filles).

Il n'y a pas de différence notoire dans la consommation quotidienne d'eau du robinet selon la saison (Tableau de références VIII); en fait, pour toute la population, on calcule une moyenne de 1,31 L/pers./jour en été, comparativement à 1,37L /pers./jour en hiver. En ne tenant compte que des groupes d'âge "adultes" (18 ans et plus), on trouve une consommation moyenne quotidienne de 1,45 L et de 1,53 L en été et en hiver respectivement. Cette observation doit être considérée en tenant compte de la mise en garde concernant les données saisonnières de l'enquête et paraissant à la Section 3.1.2. De plus, on observe certaines différences dans la contribution de l'eau du robinet parmi diverses boissons. Il en sera question plus loin dans la Section 2.2.

En assortissant les groupes d'âge originalement sélectionnés pour les 5 ans ou moins, 6-17 ans, 18 ans et plus, il en résulte un partage correspondant à peu près aux enfants d'âge préscolaire et scolaire, aux adolescents et aux adultes. Les deux premiers de ces groupements - surtout celui des 6-17 ans - sont plutôt hétérogènes, mais ils sont utiles à plusieurs fins. Le Tableau de références IV présente les mêmes données que celles des Tableaux de références I-III (et à la Figure 1), mais comprimées dans ces groupements plus étalés.

Ces groupements sont retenus pour la série suivante de figures, lesquelles indiquent la fréquence des observations de diverses consommations quotidiennes d'eau. Dans la Figure 2, qui s'appuie sur les données consignées dans le Tableau de références V, les colonnes plus élevées indiquent le pourcentage de l'échantillonnage total rendant compte des consommations quotidiennes à l'intérieur de gammes données de 500 mL. Ainsi, 32,2 pour cent de l'échantillonnage global (groupes de tout âge) rapporte une consommation dans la gamme de 1,0 à 1,5 L/jour.

Les colonnes moins élevées à l'intérieur de chacune de ces gammes indiquent la limite de l'âge pour la fraction de l'échantillonnage total rapportant les consommations quotidiennes dans la gamme en question. Ainsi, par exemple, on constate que la plupart des individus rapportant des consommations de 1,5 à 2,0 L/jour, étaient âgés de 18 ans ou plus; ce dernier groupe constituait 13,1 pour cent de la population totale échantillonnée.

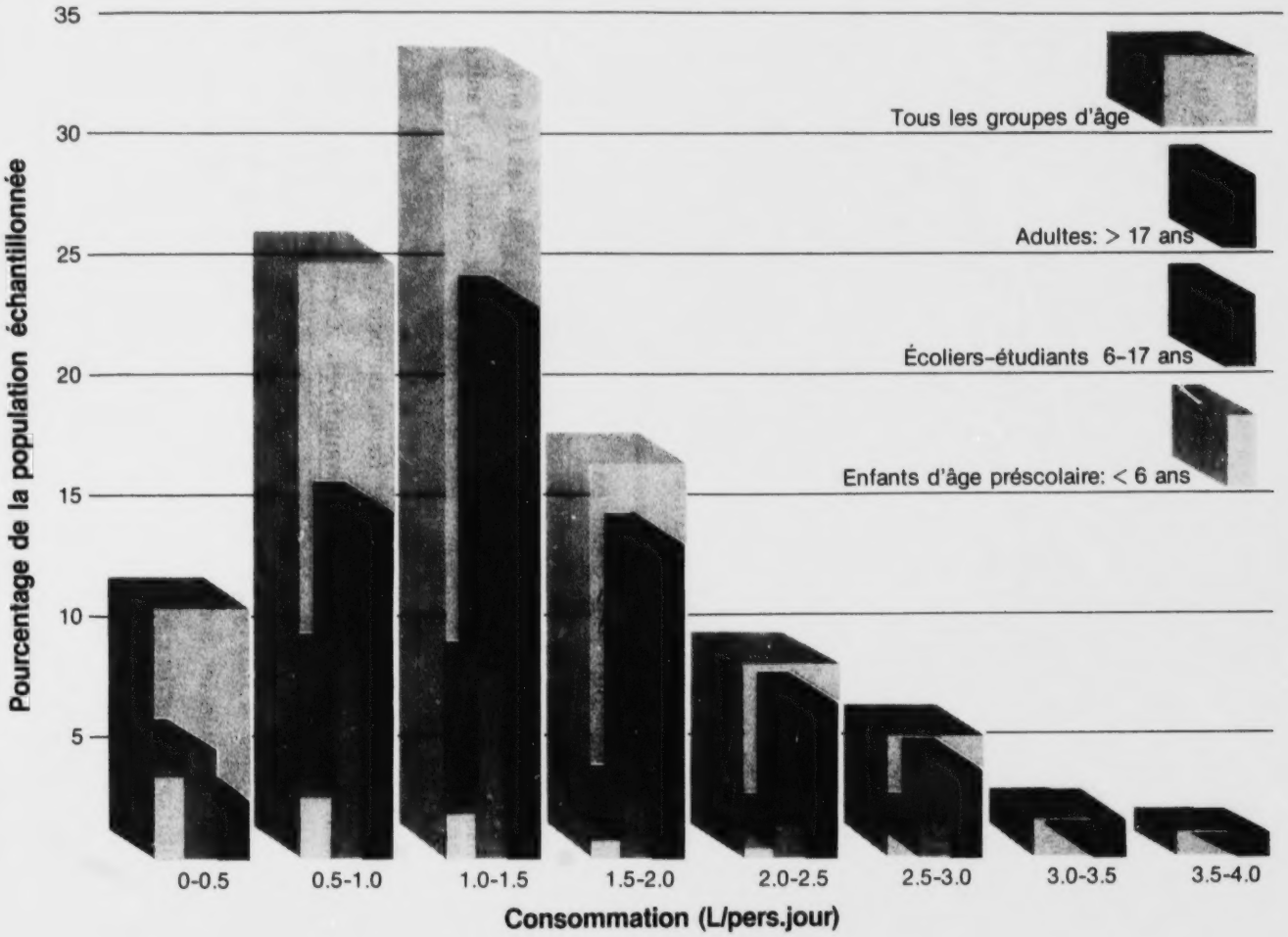


FIGURE 2 - Distribution de fréquence des quantités d'eau du robinet consommées à l'intérieur de toute la population

Cette Figure illustre le fait que non seulement les moyennes, mais aussi les distributions de fréquence peuvent être trompeuses en présence d'une population hétérogène, car la gamme des valeurs rapportées qui représente le "sommet" de la distribution de fréquence peut ne contenir que très peu de représentants de certains groupes au sein de la population. Par exemple, cela est le cas avec la plus fréquente des gammes de valeurs rapportées pour les consommations de 1,0 à 1,5 L/jour et qui n'incluait que peu d'individus dans le groupement d'âge de 5 ans et moins.

Afin d'offrir une plus fine démarcation de la distribution de fréquence des consommations quotidiennes à l'intérieur de chaque groupement d'âge, la Figure 3 illustre ce type de distribution pour chacun des trois groupements d'âge séparément, mais réduite à des incréments d'environ 200 mL/pers./jour au lieu de 500 mL/pers./jour. (La raison de l'approximation dans le cas des incréments plus petits est que les données originales étaient fournies sur une base hebdomadaire: ces dernières ne peuvent donc pas être converties de façon précise en incréments uniformes de la consommation quotidienne sans une refonte complète des données originales.) On remarquera, sans doute, l'évasement important des "sommets" des distributions correspondant aux groupes d'âge 6-17 ans et 18 ans et plus. Plus important encore, ces distributions montrent qu'un petit nombre d'individus consomment beaucoup plus d'eau par jour qu'il ne serait indiqué par les moyennes, ou même par la partie supérieure des plages colorées paraissant sur la Figure 1. Par exemple, 1,6 pour cent de la population des 6-17 ans et 2 pour cent des 18 ans et plus rapportent des consommations de 3,9 litres et au-delà. (Voir aussi le Tableau de références VI.)

Les mêmes données sont présentées de façon un peu différente à la Figure 4, laquelle présente les fréquences de distribution cumulatives. C'est-à-dire, chaque colonne de ces graphiques représente le pourcentage de l'échantillonnage rapportant les consommations par jour au ou sous le niveau indiqué. (Pour plus de clarté, la ligne pointillée transforme en courbe continue les données représentées en succession par les colonnes.) Ce mode de présentation est utile car il permet, par l'examen des courbes obtenues, de déterminer le pourcentage approximatif de la population qui consomme moins (ou plus) qu'une quantité donnée d'eau. On peut voir à la Figure 4b, par exemple, qu'environ 12 pour cent de la population du groupe d'âge 6-17 ans consomment plus de 2 L/jour d'eau, et qu'environ 7 pour cent d'entre eux atteignent la valeur de 2,5 litres. Quant au groupement d'âge adulte, on trouve qu'environ 18 pour cent de cette population consomment plus de 2 L/jour d'eau du robinet, cette valeur atteignant 2,5 chez approximativement 9 pour

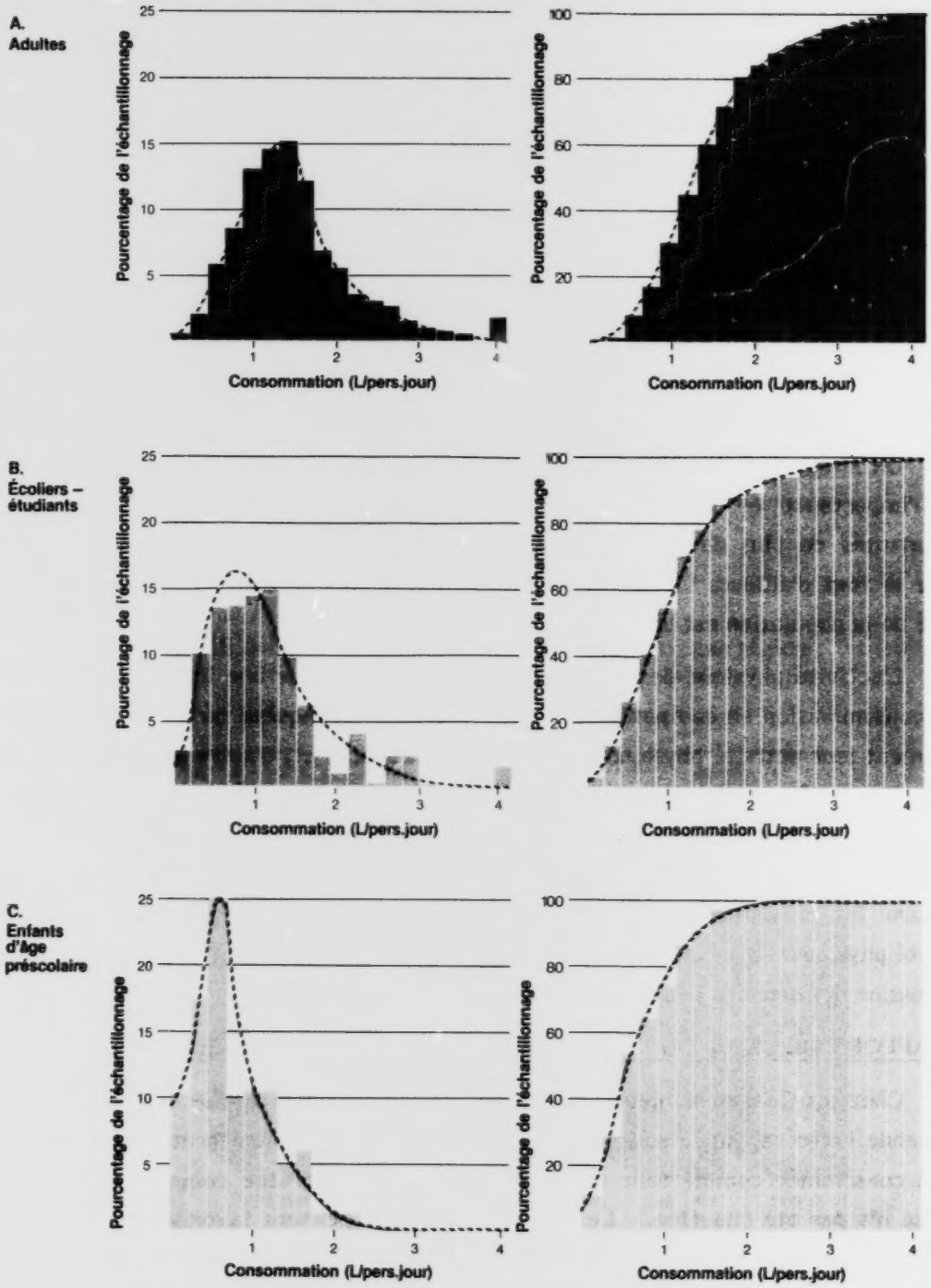


FIGURE 3 - Distribution de fréquence de la consommation de l'eau du robinet: par groupement d'âge

FIGURE 4 - Distribution de fréquence cumulée de la consommation de l'eau du robinet: par groupement d'âge

cent de la population. Ces chiffres sont très utiles en plusieurs cas où l'établissement de normes est exigé. Par contre, comme on l'explique à la Section 3.1, il est bon de noter (ce que suggèrent les longues "traînées" dans la Figure 3) que les consommations d'eau du robinet de 2 ou 2,5 L/pers./jour peuvent comporter une sous-estimation de l'exposition aux polluants d'une certaine partie de la population.

La consommation moyenne par jour de l'eau du robinet par région, au Canada, paraît à la Figure 5. Il en ressort d'évidentes différences régionales; la plus forte consommation se manifestant au Québec, suivi de près par les provinces Maritimes. Les Ontariens sont les moins grands buveurs d'eau du robinet alors que les résidents des provinces des Prairies s'en offrent un peu plus. Les saisons ne changent rien au profit de ces différences.

Un intéressant profil se dégage par rapport à la consommation en eau du robinet, selon l'importance de la communauté (Tableau de références XIX), dans le cas des communautés de plus de 500 000 habitants consommant moins d'eau que la moyenne, comme le font d'ailleurs (de façon moins prononcée) les gens de communautés dont la densité de la population est inférieure à 10 000.

L'activité physique devrait, selon toute attente, avoir une influence considérable sur la consommation en eau potable. Les participants à l'enquête furent invités à évaluer séparément leur activité physique, d'une part "au travail", et, d'autre part, "aux heures de loisir". On voit, par la Figure 6, comment la consommation moyenne par jour des membres de la population âgés de 16 ans ou plus varie avec leur propre évaluation (assûrément subjective) de leurs seuils d'activité. Il ressort de ces données un profil assez consistant (et prévisible) de l'augmentation de la consommation en eau résultant de l'activité physique. Une raison possible du manque d'ampleur au profil est recherchée dans la discussion des données à la Section 3.1.2.

2.2 APPORT DE L'EAU DU ROBINET PAR BOISSON CONSOMMÉE

Chez les Canadiens, peu importe leur âge, moins de la moitié de leur ration d'eau quotidienne est consommée sous sa forme "brute". (L'expression "brute" signifie l'eau du robinet consommée comme telle et ne doit pas être interprétée comme voulant dire de l'eau qui n'a pas été chauffée.) Les denrées suivantes peuvent favoriser l'apport de l'eau potable à laquelle elles servent de véhicule: thé, café, lait et soupe condensés ou en poudre, bière et vin-maison, préparations lactées pour bébés et "autres variétés de boissons".

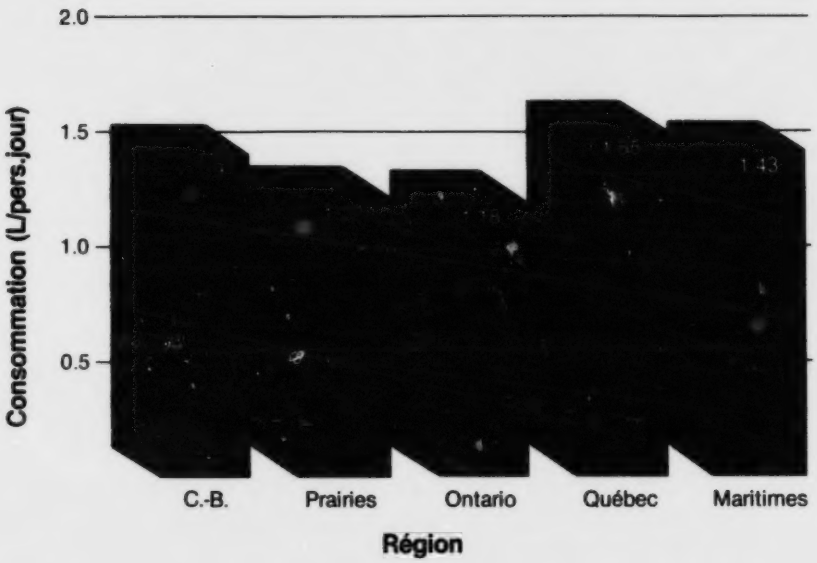


FIGURE 5 - Consommation de l'eau du robinet: par région

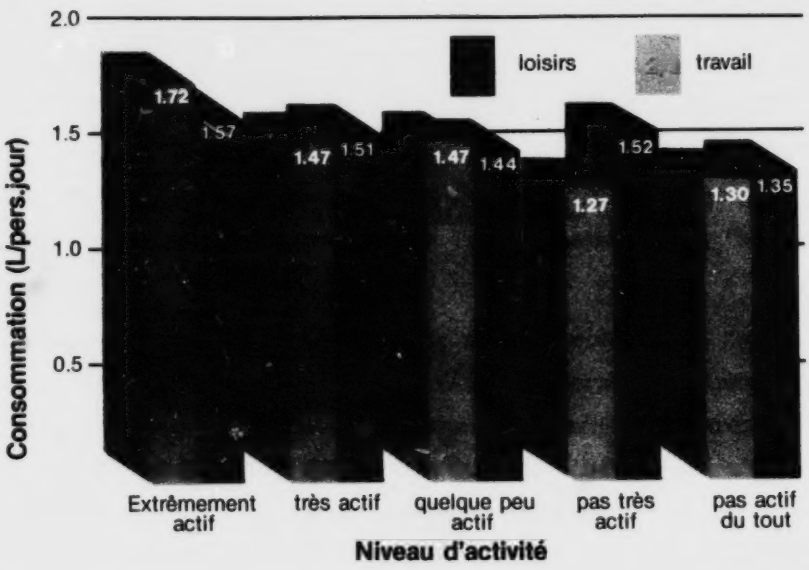


FIGURE 6 - Consommation de l'eau du robinet: selon le degré d'activité

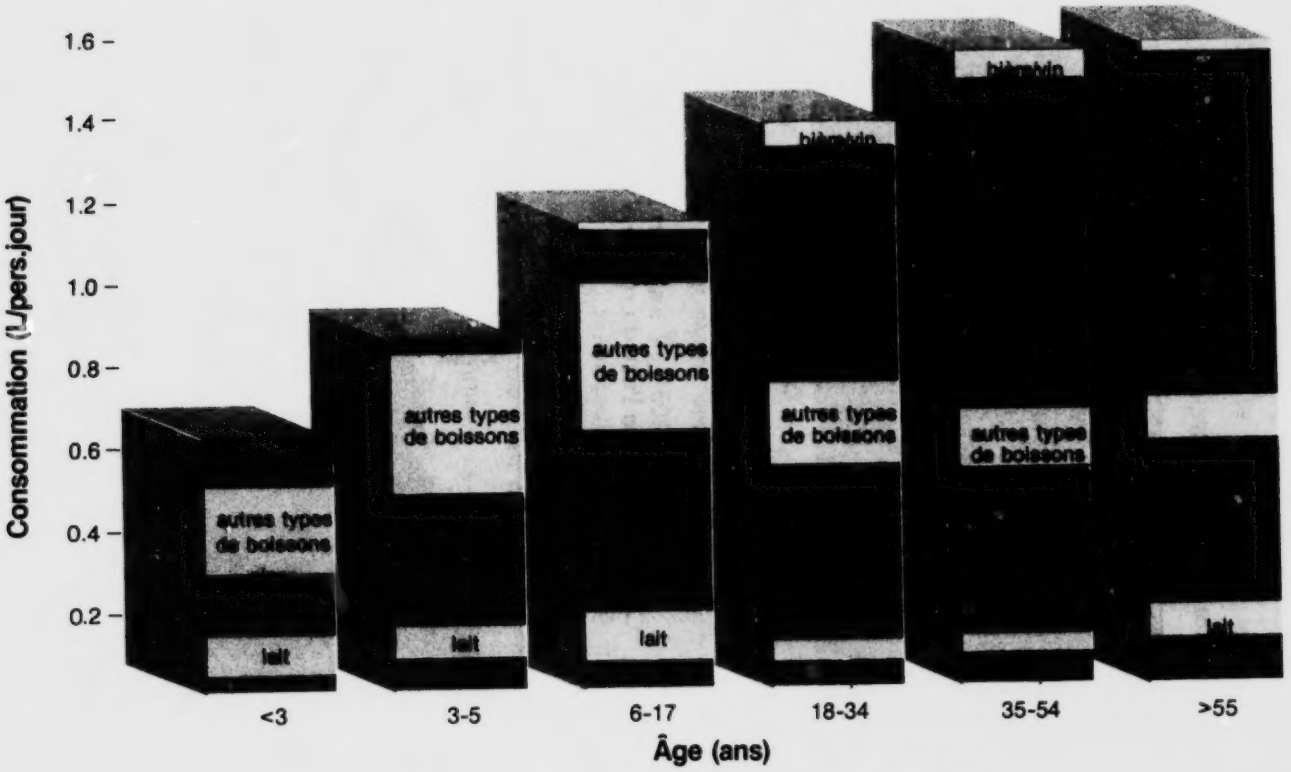


FIGURE 7 - Répartition de la consommation de l'eau du robinet parmi les différentes boissons: par groupe d'âge, selon les deux sexes et les saisons

La Figure 7 indique comment l'apport en eau de chaque groupe d'âge se partage parmi diverses boissons. Nombre de tendances en ressortent. Par exemple, on remarque très bien la constance de la ration en eau "brute" parmi tous les groupes d'âge de 6 ans et plus, l'augmentation de la consommation d'eau, selon l'âge, semble être entièrement due à la popularité croissante du thé et du café chez les 18 ans et plus. Cette augmentation est plus qu'il ne faut pour perturber la tendance décroissante en consommation des "autres variétés de boissons" chez les plus de 17 ans (ou autour). Ces "autres variétés de boissons" ne sont pas identifiées dans l'enquête; le déclin est probablement dû à la forte consommation, par les plus jeunes, de boissons pré-mélangées ou à base de poudres conçues et faisant l'objet de réclames publicitaires pour attirer surtout les enfants. En tenant compte de la gamme étendue de la taille des individus âgés de 6 à 17 ans, il est également remarquable que la moyenne totale de la consommation d'eau par jour soit si rapprochée de celle des groupes uniquement composés d'adultes.

Autre aspect intéressant, la ration de l'eau incorporée au lait et à la soupe diminue relativement au groupe d'âge de 6-17 ans parmi les groupes d'âge de 18-54 ans, quoiqu'elle augmente encore légèrement dans le groupe des 55 ans et plus. On peut encore présumer, à cet égard, que le phénomène est attribuable au fait que ce type de denrées convient de plus en plus aux personnes plus âgées et plus particulièrement à celles qui sont autonomes.

Quoique ne paraissant dans aucune figure, les données sur la consommation en eau, selon le sexe, ont été portées sur les Tableaux de références XII et XIII. Les femmes consomment apparemment plus de thé que les hommes dans les groupes des 35 ans et plus. Quant au groupe des 6-17 ans, on attribue, en grande partie, la consommation moyenne par jour plus élevée chez les hommes à leur consommation d'eau "brute" et "autres variétés de boissons".

Comme on le signalait plus haut, même si la consommation moyenne d'eau par jour demeurait essentiellement la même en toute saison durant l'enquête, on observe un intéressant décalage du partage de cette consommation parmi les autres boissons dans le cas des adultes. La Figure 8 montre que: alors qu'aucun changement n'est manifeste en consommation d'eau "brute", selon la saison et parmi les 18 ans et plus, la consommation de thé et de café, cependant, augmente en hiver. Tout au contraire, la consommation de bière et vin-maison est presque deux fois plus élevée en été qu'en hiver; celle de la soupe est quelque peu plus grande en hiver, pendant que celle du lait et des boissons glacées est

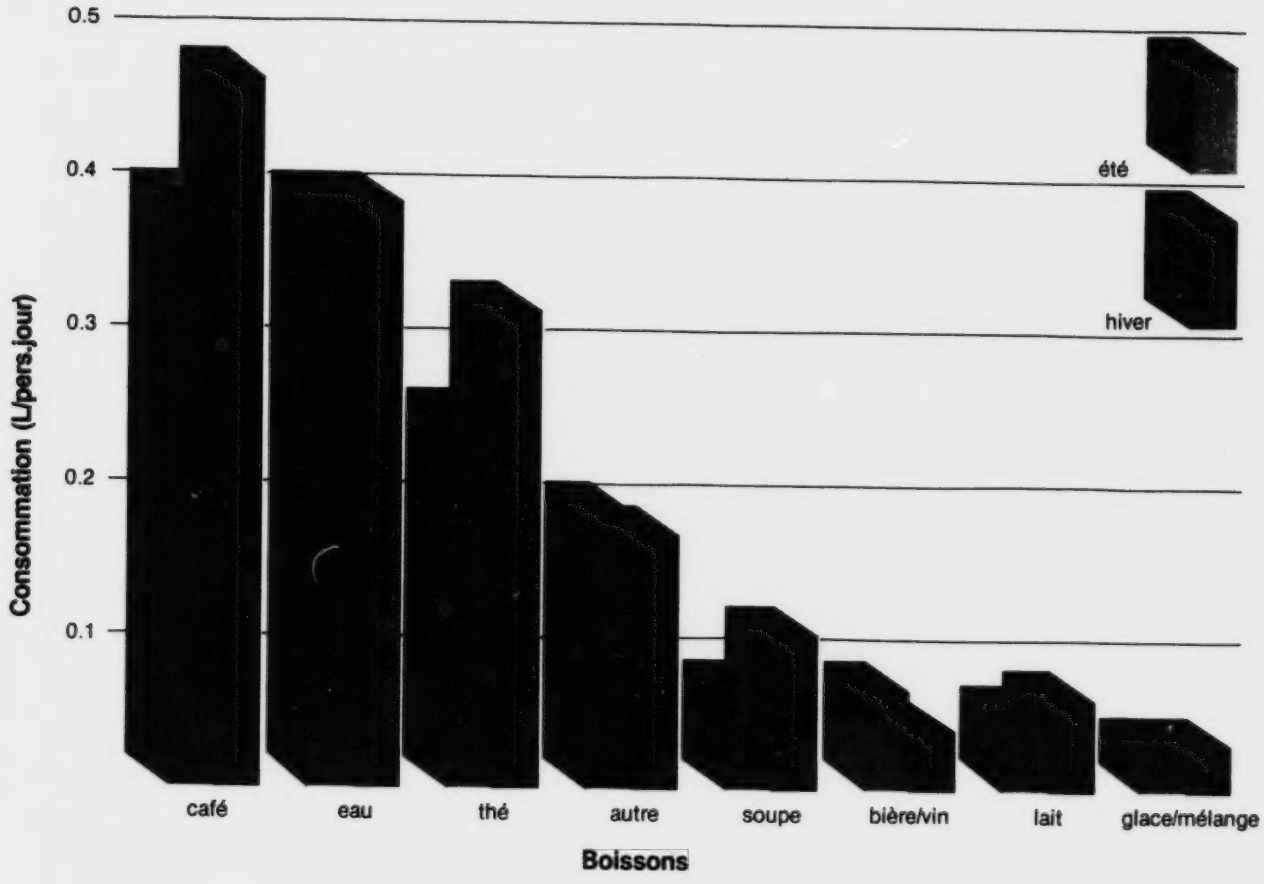


FIGURE 8 -Variations saisonnières de la consommation des boissons: population totale

essentiellement stable. On attribue à cette plus forte consommation de thé et de café la légère hausse de la consommation d'eau en hiver chez les adultes, comme on le mentionnait à la Section 2.1.

La phase estivale de l'enquête étant la seule à pouvoir indiquer dans quelle mesure divergent les données concernant la consommation de l'eau du robinet associée à celle des autres boissons, ces données sont donc absentes des tableaux de références. Toutefois, le Tableau 5 fait voir la forte propension qu'ont pour le thé les résidents des provinces Maritimes et de la Colombie-Britannique; les résidents des Maritimes se classent en particulier parmi les plus petits buveurs de café. De leur côté, les Québécois boivent beaucoup moins de thé mais, par contre boivent beaucoup plus de bière et de vin-maison.

TABLEAU 5 - Répartition de la consommation d'eau du robinet parmi diverses boissons, par région (été seulement), en pourcentages

Boissons	Total	Région				
		C.-B.	Prairies	Ontario	Québec	Maritimes
Thé	15,7	20,5	18,3	16,7	9,5	26,0
Café	20,9	19,2	27,8	25,3	17,3	12,4
Lait	4,7	5,1	2,1	3,4	5,7	8,5
Autres boissons reconstituées	17,0	22,6	13,1	17,9	17,0	14,5
Bière et vin-maison	3,4	1,5	0,4	1,5	7,7	0,4
Eau	29,7	22,7	31,7	28,0	32,6	28,1
Eau additionnée de glace	2,3	3,2	1,8	2,9	1,8	2,5
Soupe	4,7	4,0	4,4	3,0	6,8	4,1
Sorbets-maison	1,2	0,9	0,3	0,7	1,6	2,7
Préparation de lait de bébés, etc.	0,3	0,3	0,1	0,6	0,1	0,7
	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

2.3 AUTRES HABITUDES ET PRÉFÉRENCES DES CONSOMMATEURS

Comme on peut le voir sur les questionnaires de l'enquête (Annexes I-III), un certain nombre de questions concernaient les circonstances et les habitudes liées à l'usage

de l'eau du robinet comme eau potable. On ne traite ici que des résultats et des corrélations les plus transparents.

Les questions à savoir si les gens laissaient couler, ou non, l'eau du robinet avant de s'en servir étaient posées de deux façons. On demandait aux chefs de ménage s'ils laissaient couler l'eau du robinet avant d'en utiliser pour en faire des boissons, alors que l'on demandait aux occupants s'ils laissaient couler, ou non, l'eau du robinet avant d'en boire. (Quoique le questionnaire ne soit pas explicite, cette question n'implique que l'eau "brute" seulement.)

Le Tableau 6 montre que les chefs de ménage laissent habituellement couler l'eau du robinet avant de l'utiliser comme boisson, froide ou chaude. Cette habitude est extrêmement répandue quant aux boissons froides; mais, même dans le cas des boissons chaudes, plus de la moitié des chefs de ménage admettaient qu'ils laissaient couler l'eau du robinet. Nous pouvons voir aussi au Tableau 7 que près des quatre-cinquièmes des individus laissent habituellement couler l'eau avant de la boire.

TABLEAU 6 - Drainage du robinet avant d'utiliser l'eau pour les boissons (Chefs de ménage)

	Boissons froides		Boissons chaudes	
	Nombre	Pourcentage	Nombre	Pourcentage
Laisse couler l'eau d'abord	242	82,0	154	52,2
Ne laisse pas couler l'eau d'abord	28	9,5	104	35,3
Ne fait pas de telles boissons	21	7,1	34	11,4
Sans réponse	4	1,4	3	1,0
Total	295	100,0	295	100,0

TABLEAU 7 - Habitudes de laisser couler l'eau du robinet (Individus)

Laisse couler l'eau avant de boire	Nombre	Pourcentage
Habituellement	790	81,4
Rarement	103	10,6
Jamais	58	6,0
Sans réponse	19	2,0

Dans une minorité appréciable des logements visités, l'eau chaude servait, du moins occasionnellement, à préparer des boissons chaudes - et aussi, probablement, soit immédiatement, soit après l'avoir laissée chauffer plus longtemps (ceci n'est pas spécifié dans le rapport) (Tableau 8). On pourrait relier cela à l'exposition aux polluants des conduites plus solubles dans l'eau chaude. À ce chapitre, notons (Tableau 9) que le cuivre a été identifié comme le matériau principal employé dans la tuyauterie dans 79 pour cent des logements visités. D'autres matériaux, identifiés comme constituants de la plomberie, comprenaient le fer galvanisé et des matières plastiques. Étant donné le petit nombre de logements visités, le lecteur ne devrait pas attacher trop d'importance aux proportions inscrites. Quoique la prépondérance du cuivre y soit évidente, il est bien établi que certaines demeures utilisent une tuyauterie de plastique et de fer galvanisé et que, chez certaines d'entre elles, au moins, on retrouve encore le plomb.

TABLEAU 8 - Utilisation par les chefs de ménage du robinet d'eau chaude pour des boissons chaudes

Fréquence	Pourcentage
Souvent	13,6
Quelquefois	19,0
Rarement	12,9
Jamais	54,2
Sans réponse	0,3

TABLEAU 9 - Types de tuyauterie d'eau

Type de tuyau	Pourcentage de ménages
Cuivre	79,0
Plomb	3,1
Fer galvanisé	9,8
Matière plastique	6,4
Autres	1,7

Le Tableau de références XX montre que les maisons s'approvisionnant d'eau, à partir d'un puits ou d'un lac, en consomment un peu moins que celles comptant sur les approvisionnements municipaux (la grande majorité de la population approchée).

Du Tableau de références XXI émerge une tendance d'apparence trompeuse; celui-ci indique que les gens, peu satisfaits ou nettement insatisfaits du goût de leur eau, ont tendance à en consommer plus que ne le font les "indifférents". Mais par ailleurs, le Tableau de références XXII suggère que lorsque les gens deviennent moins satisfaits de leur eau, ils tendent à en boire plus sous d'autres formes que sa forme "brute" - peut-être avec l'intention d'en masquer le goût.

Les figures se rapportant aux adoucisseurs et aux épurateurs d'eau (Tableaux de références XXIII et XXIV) indiquent que 8,5 pour cent des logements, à travers le pays, disposent d'adoucisseurs d'eau, et que 3,7 pour cent possèdent des épurateurs d'eau. On rencontre le plus grand nombre d'adoucisseurs dans les provinces des Prairies, lesquels étaient absents de la Colombie-Britannique. Parmi les maisons dotées d'adoucisseurs, 68 pour cent d'entre elles les utilisaient autant pour l'eau chaude que pour la froide - ce qui signifie que dans ces maisons (5,8 pour cent du total) toute eau potable se trouve adoucie.

Il ne faut pas attacher d'importance à la répartition régionale de l'usage des épurateurs d'eau paraissant aux Tableaux de références XXIII et XXIV en raison du petit nombre de logements qui ont déclaré en faire usage.

3. COMMENTAIRES, COMPARAISONS ET CONCLUSIONS

3.1 DEUX LITRES PAR PERSONNE PAR JOUR?

Comme on le mentionnait dans l'introduction, les concentrations maximales acceptables (CMA) des paramètres de la qualité de l'eau potable dans "Recommandations pour la qualité de l'eau potable au Canada - 1978"[1], étaient basées sur la consommation hypothétique, par jour et par individu, de deux litres d'eau du robinet et des boissons qui en dérivent. Une hypothèse semblable a servi à la U.S. Environmental Protection Agency pour le calcul des concentrations maximales des polluants (CMP) dans l'eau potable.[23] D'après les Normes internationales pour l'eau potable de l'Organisation mondiale de la santé, la consommation totale de l'eau du robinet serait évaluée à 2,5 L/pers./jour.[24]

La présente étude fournit les données nécessaires à mettre ces hypothèses en lumière. Comme on le signalait dans le chapitre précédent, environ 12 pour cent de la population âgée de 18 ans et plus se révélait comme une consommatrice de 2 L/jour en eau du robinet. Même le niveau de consommation par jour le plus élevé, 2,5 L/jour, est dépassé par environ sept pour cent de la population âgée de 6-17 ans, et par neuf pour cent des 18 ans et plus. Dans les deux groupes, les consommations rapportées par quelques individus dans l'échantillonnage (1,6 et 2,0 pour cent respectivement) dépassaient 3,9 L/jour - c'est-à-dire, presque le double du niveau de 2 L/jour visé comme objectif dans les recommandations pour la qualité de l'eau potable au Canada.

La fixation du pourcentage de la population à protéger pour fins de normalisation de la qualité de l'eau - c'est-à-dire, afin de calculer la capacité de consommation d'eau par l'organisme, la décision de présumer que le niveau de consommation est excédé par seulement 20, 10 ou 1 pour cent de la population - comporte des appréciations de valeurs floues sur une base d'évidence seulement "scientifique". Une telle évidence, néanmoins, fournit une information très nécessaire sur laquelle peut s'appuyer l'appréciation des valeurs à fixer.

3.1.1 Consommation par unité de poids corporel

Il est extrêmement important, pour fins de normalisation, de reconnaître les populations qui sont les plus exposées. En ce qui concerne les polluants de l'eau du robinet, une telle population devrait logiquement comprendre des individus dont la consommation en eau est beaucoup plus élevée que la moyenne par unité de poids corporel

(en supposant que l'apport des polluants soit toujours directement proportionnel à la consommation d'eau).

Le Tableau 10 présente des données indiquant la moyenne du poids corporel des Canadiens à l'intérieur de chaque segment des groupes d'âges choisis pour l'enquête. Ces données peuvent servir, conjointement avec les données figurant aux Tableaux I-III, au calcul de la consommation moyenne d'eau par kilogramme de poids corporel incluse dans les résultats de l'enquête pour différents groupes d'âge. À partir des résultats ainsi calculés et portés au Tableau 11, on trouve que les moins de 5 ans consomment deux fois plus d'eau par kilogramme de poids corporel que leurs aînés (en se rappelant, une fois de plus, les variations étendues que masquent, et les moyennes et l'hétérogénéité du groupe d'âge de 6-17 ans). Dans ce groupe d'âge, il n'existe guère de différence, quant aux sexes. La consommation par jour chez les femmes est, par contraste, de quelque 20 pour cent plus élevée que chez les hommes par unité de poids corporel dans les groupes d'âge adulte.

TABLEAU 10 - Poids corporel moyen des Canadiens en 1978-1979, selon le groupe d'âge et le sexe[25]

Groupe d'âge	Poids corporel moyen, kg		
	Femmes	Hommes	Les deux sexes
<3	13,0	14,2	13,7
3-5	17,2	18,6	18,0
6-17	42,3	46,2	44,3
18-34	58,3	74,4	66,3
35-54	65,3	78,3	71,8
55+	65,9	75,5	70,3
Population totale	55,6	65,1	60,3

Les enfants constituent probablement une des populations les plus vulnérables aux polluants de l'eau potable, compte tenu de leur plus grande consommation par kilogramme de poids corporel. Non seulement leur consommation par unité de poids corporel est-elle plus forte que celle de la population adulte, mais ils sont aussi plus vulnérables aux effets toxiques de certains polluants (par exemple, le plomb et les nitrates). Tous ces aspects entraient en ligne de compte dans l'établissement des CMA des recommandations pour la qualité de l'eau potable au Canada[1] mais ne comportaient pas d'information quantitative concernant les volumes d'eau consommée par unité de poids corporel.

TABLEAU 11 - Ration moyenne par jour d'eau du robinet chez les Canadiens: exprimée en millilitres par kilogramme de poids corporel

Groupe d'âge	Ration moyenne, mL/kg		
	Femmes	Hommes	Les deux sexes
<3	53	35	45
3-5	49	48	48
6-17	24	27	26
18-34	23	19	21
35-54	25	19	22
55+	24	21	22
Population totale	24	21	22

Il découle de ces arguments qu'avant de s'engager dans le processus de normalisation en matière de sécurité, il est important de s'assurer que les limites maximales acceptables ont un objectif suffisamment bas en concentrations de polluants; et ceci, en vue d'accorder une marge de sécurité suffisante aux groupes les plus exposés, compte tenu du poids corporel. À ce point de vue, les données indiquent que les enfants en bas âge et plus âgés sont les plus concernés et, de fait, particulièrement vulnérables aux effets possibles d'un large éventail de polluants.

3.1.2 Le facteur climat

Il est bien reconnu en général, comme on le mentionnait au tout début, qu'une température plus élevée de l'air ambiant se traduit par une demande accrue d'eau. Le changement de température est une des raisons pour lesquelles l'enquête canadienne comprenait des échantillonnages en été et en hiver. Contrairement à toute attente, on constate peu de variation, d'une saison à l'autre, dans la consommation de l'eau du robinet et des boissons qui en dérivent; plusieurs facteurs peuvent expliquer cette apparente anomalie. Comme l'ont observé Welch et al.[26], la ration d'eau n'augmente que graduellement chez les personnes exerçant des travaux, de modérés à intenses, tant que la température ambiante moyenne n'a pas atteint 20°C. À l'examen des températures enregistrées durant les périodes où les questionnaires étaient remplis pendant la phase estivale de l'enquête (c'est-à-dire, tard en été/tôt en automne), on découvre que toute la population participante avait alors connu une température moyenne de 17°C, et que la moyenne des températures maximales quotidiennes n'était que d'environ 21,5°C. Même

chez les individus de l'échantillonnage manifestant beaucoup d'activité, on ne s'attendrait pas à une augmentation dramatique de la consommation en eau dans la présente enquête. Ce fait mérite d'être examiné dans le contexte des observations de l'enquête montrant le lien qui existe entre l'activité physique et la consommation d'eau: en effet, non seulement une plus forte consommation "estivale", mais une relation plus étroite entre l'activité physique et la consommation quotidienne d'eau, auraient pu s'observer si les conditions climatiques avaient été plus représentatives à l'époque de l'été où l'enquête s'effectuait. Encore là il y a incertitude, en raison de l'existence d'autres facteurs, dont la tendance qu'a une bonne partie de la population à se réfugier en des endroits climatisés. Il est évidemment possible aussi, que par des températures plus chaudes, des boissons comme la bière, le vin et les boissons gazeuses viennent se substituer à l'eau du robinet afin de combler le besoin accru en eau. La présente enquête ne s'étant intéressée qu'aux boissons dérivées de l'eau potable (voir Section 3.1.3), les données recueillies ne permettent pas de déterminer dans quelle mesure cela est vrai.

3.1.3 Consommation de l'eau du robinet et ration totale des boissons

Comme on l'indiquait précédemment, aucun essai n'a été tenté, lors de cette enquête, pour tirer des informations sur les quantités consommées de boissons non dérivées de l'eau du robinet. Cependant, à partir de données compilées ailleurs, on peut tirer une valeur de la moyenne de la totalité des boissons consommées par les Canadiens. Ainsi, la consommation par personne de lait non déshydraté, de boissons alcoolisées et de boissons gazeuses s'élevait, en 1977, à environ 0,28, 0,27 et 0,17 L/jour respectivement.(27) La combinaison de ces valeurs avec la ration moyenne d'eau du robinet (1,34 L/jour) indiquerait que la consommation globale moyenne de boissons, au Canada, est voisine de 2 L/jour, c'est-à-dire une quantité se situant à l'intérieur de la gamme des valeurs globales de boissons citées, en général, dans les textes de physiologie.

3.2 RÉSULTATS COMPARÉS

Il est intéressant d'examiner les résultats de la présente enquête dans le contexte d'autres enquêtes effectuées ailleurs, tout particulièrement celles qui ont été effectuées au Royaume-Uni(3) et dans les Pays-Bas(2).

3.2.1 Consommation totale de l'eau du robinet au Canada et ailleurs

Le Tableau 12 présente les valeurs comparatives de la consommation moyenne quotidienne de l'eau du robinet provenant de toutes sources dans des études canadiennes, hollandaises et britanniques. Il semble clair que les Canadiens (dans tous les groupes

d'âge) consomment plus d'eau du robinet que les Européens. Nous disons "il semble" car la différence de consommation dans ces deux cas pourrait n'être qu'un artefact dont serait responsable la différence des méthodes utilisées dans ces enquêtes pour évaluer les quantités d'eau consommée (définition de la grosseur des récipients et évaluation de la contribution de l'eau du robinet à la quantité totale des boissons qui en dérivent, par exemple).

TABLEAU 12 - Consommation moyenne par jour d'eau du robinet dans différents pays (L/pers./jour)

Canada			Hollande(2)			Royaume-Uni(3)		
Groupe d'âge	F	H	Groupe d'âge	F	H	Groupe d'âge	F	H
<3	0,69	0,50						
			<4	0,56	0,62			
						1-4	0,46	0,48
3-5	0,85	0,90						
						5-11	0,53	0,55
			5-17	0,85	0,95			
6-17	1,00	1,27						
						12-17	0,73	0,81
						18-30	0,99	1,01
18-34	1,33	1,43						
			18-55	1,19	1,27			
						31-54	1,09	1,20
35-54	1,63	1,47						
55+	1,55	1,59	55+	1,21	1,37	55+	1,03	1,13

On trouve apparemment, par tout le Canada, une différence très importante dans la consommation moyenne par jour et par personne d'eau du robinet, parmi les régions (Figure 5). L'écart est de quelque 30 pour cent entre la plus élevée et la plus basse des consommations - 1,55 L/pers./jour au Québec et 1,18 L/pers./jour en Ontario. Ces différences régionales s'expliquent mal, quoique l'étude anglaise trouvait aussi une différence (environ 14 pour cent) dans la ration de liquide totale entre le Nord de l'Angleterre (maximale) et le Sud (minimale), laquelle différence a été supposément attribuée à celles des groupes socio-économiques, d'une région à l'autre.(3) (L'étude

anglaise a montré qu'il y avait une légère augmentation de la consommation totale d'eau à partir des groupes socio-économiques les plus nantis jusqu'aux moins nantis. Des résultats comparables ne sont pas disponibles dans l'étude canadienne.)

3.2.2 Boissons obtenues à partir de l'eau du robinet

Il n'y a pas de plan rigoureux quant à la façon dont les boissons sont classées dans les diverses évaluations concernant les quantités consommées de boissons dérivées de l'eau du robinet. Deux d'entre elles, cependant, sont identifiées sans ambiguïté - le thé et le café. Les évaluations de leur consommation quotidienne par individu au Canada et dans un certain nombre de pays européens paraissent au Tableau 13. Il y a d'énormes différences quant à l'attrait qu'exercent ces deux boissons et aux quantités qu'on en consomme. Pour leur part, les Danois négligent, à peu près, le thé, mais ils sont les plus forts consommateurs de café, alors que les résidents de la République d'Irlande sont tout à l'opposé. Les Canadiens montrent une certaine modération dans la consommation des deux boissons, leur préférence allant, de toute évidence, vers le café.

TABLEAU 13 - Consommation moyenne par jour par personne de thé et de café en certains pays

Pays	Quantité bue, L/pers./jour		
	Café	Thé	Référence
Canada	0,49	0,29	Présente étude
Belgique	0,45	0,03	2
Danemark	0,82	0,05	2
France	0,35	0,18	2
Allemagne (R.F.)	0,38	0,04	2
République d'Irlande	0,14	1,10	2
Italie	0,23	0,01	2
Luxembourg	0,45	0,03	2
Pays-Bas	0,68	0,68	2
Royaume-Uni	0,29	0,71	3

L'enquête canadienne fait voir des préférences marquées, du point de vue régional, pour les différentes boissons à base d'eau du robinet (Tableau 5). Les raisons pouvant élucider ces différences, quant aux préférences régionales, relèvent uniquement de l'imagination, aucune recherche spécifique n'ayant été orientée en ce sens.

3.3 DIVERS

3.3.1 Usage d'adoucisseurs d'eau

Un chef de ménage a recours à un adoucisseur d'eau lorsqu'il vient à la conclusion que l'eau du robinet est trop dure pour ses besoins. La lessive, par exemple, exige trop de savon ou la plomberie s'incruste de façon inacceptable. Rien ne prouve que la dureté ou la non-dureté de l'eau puisse avoir quelque effet direct sur la santé. Rappelons encore, cependant, qu'un certain nombre d'études épidémiologiques laissent croire à une corrélation statistique négative entre la dureté de l'eau potable et certains types de désordres cardiovasculaires.

L'adoucissement de l'eau peut donner lieu à l'addition de fortes concentrations de sel à l'eau, surtout si on fait appel à un procédé d'échange d'ions. À cause du présumé lien qui existe entre le sodium et l'hypertension, un groupe de travail de l'Organisation mondiale de la Santé recommandait de décourager l'addition de sel aux approvisionnements d'eau.(28) Et, en fait, dans les Recommandations pour la qualité de l'eau potable au Canada - 1978, il est spécifié que "là où l'on juge que l'adoucissement de l'eau par échange d'ions est nécessaire, il est recommandé d'utiliser séparément un approvisionnement d'eau non adoucie pour les boissons et la cuisson".(1)

Au Canada, l'usage d'adoucisseurs d'eau domestiques varie largement du point de vue régional (Tableau de références XXIX). En Ontario, où l'eau potable municipale est classée comme "modérément dure"(18), l'enquête révèle que 9,3 pour cent des logements sont dotés d'adoucisseurs d'eau (un pourcentage voisin de la moyenne nationale de 8,5). Dans les Prairies, où l'eau potable est généralement classée de "dure à très dure"(18), près du quart des logements possèdent un adoucisseur (la plus forte proportion au Canada). L'absence de ces appareils dans les maisons visitées en Colombie-Britannique, s'explique par le fait que les approvisionnements en eau potable de cette province ont une classification d'eau "de douce à très douce".(18)

À toutes fins utiles, seul, le système d'eau chaude d'un logement requiert un adoucisseur d'eau, car il est plus exposé aux problèmes d'incrustation et sert à des fins de lavage. Rappelons, cependant, que cette pratique nécessite souvent des travaux de plomberie plus élaborés que ne requiert une installation unique pour l'eau chaude et l'eau froide. C'est probablement la raison pour laquelle environ 70 pour cent des logements examinés sont dotés d'un seul adoucisseur pour les deux systèmes.

3.3.2 Drainage du robinet et usage de l'eau chaude

Le drainage d'un robinet avant l'utilisation de l'eau devrait procurer une eau moins souillée par les substances dissoutes provenant de la tuyauterie domestique que lorsque ce drainage n'a pas lieu, particulièrement si l'eau a séjourné pendant un certain temps dans les conduites. De plus, l'eau provenant du système d'eau chaude peut contenir de plus fortes concentrations de ces polluants que celles de l'eau froide.

La plupart des Canadiens visités ont admis qu'ils laissent couler l'eau du robinet avant d'en faire usage (Tableaux 6 et 7). Les Hollandais semblent enclins à la même pratique, 59 pour cent d'entre eux rapportant qu'ils drainent le robinet habituellement ou quelquefois.(2) Pour leur part, une proportion élevée des Anglais (77 pour cent) ne drainent pas le robinet avant de boire.(3) Lorsque interrogés au sujet de leur usage de l'eau chaude du robinet pour obtenir des boissons chaudes (Tableau 8) 67,1 pour cent des chefs de ménage canadiens disaient ne jamais utiliser l'eau chaude du robinet ou bien qu'ils le faisaient rarement, alors que 13,6 pour cent admettaient le faire souvent. Par conséquent, la plupart des Canadiens semblent préférer puiser leur eau de façon à minimiser l'apport des agents polluants.

3.4 CONCLUSION

Ce rapport met en relief quelques résultats de la première étude faite, à l'étendue du pays, sur les habitudes des Canadiens entourant l'usage qu'ils font de l'eau potable. Le choix de caractéristiques pouvant mieux le présenter et être discutées, à partir de la masse de données réunies durant l'enquête, s'appuyait sur les éléments qui semblaient les plus pertinents ou qui faisaient entrevoir des tendances intéressantes concernant la consommation de l'eau du robinet.

Il serait souhaitable de mener une enquête, au Canada, comportant un plus grand échantillonnage dans lequel seraient comprises non seulement les boissons dérivées de l'eau du robinet mais toutes les boissons. Les raisons en sont:

(a) Un échantillonnage d'une portée plus grande que celle de la présente étude (plus rapprochée de celles, beaucoup plus grandes, des études hollandaises et britanniques) conduirait à des résultats plus fiables du point de vue statistique. L'exemple suivant témoigne de la fragilité du caractère statistique des résultats rapportés ici. La consommation moyenne par jour d'eau du robinet pour toute la population, qui ne peut être rapportée qu'avec une confiance à 90 pour cent se situe quelque part entre 0,86 et 1,82 L/pers./jour. Par

conséquent, il va de soi que les moyennes cuisinées autour des groupuscules de population, ne peuvent contribuer à dissiper l'incertitude, bien au contraire.

(b) Une recherche, par la même occasion, portant sur la consommation de boissons non dérivées de l'eau du robinet rendrait plus fiable l'information concernant les rations totales de liquides: elle permettrait également de vérifier certaines hypothèses comme celle mentionnée plus haut, à savoir, que les besoins accrus de liquide pendant les périodes de températures plus élevées peuvent être satisfaits par des boissons ne dérivant pas de l'eau du robinet.

4. RÉFÉRENCES

1. Santé et Bien-être social Canada, Recommandations pour la qualité de l'eau potable au Canada - 1978, Nº de catalogue H48-10/1978F, Hull: Centre d'édition du gouvernement du Canada (1979).

2. Haring, B.J.A., "Human exposure to metals released from water distribution systems, with particular reference to water consumption patterns", Tribune du Cebedeau, 31:349 (1978).

3. Hopkin, S.M., et J.C. Ellis, Drinking Water Consumption in Great Britain, Technical Report TR 137, Medmenham Laboratory, Water Research Centre (juin 1980).

4. Pike, R.L., et M.L. Brown, Nutrition: An Integrated Approach, 2nd Edition. Toronto: John Wiley and Sons Inc. (1975).

5. Guyton, A.C., Textbook of Medical Physiology, 4th Edition. Toronto: W.B. Saunders Company (1971).

6. Beck, W.S., Human Design: Molecular, Cellular and Systemic Physiology. New York: Harcourt Brace Jovanovich Inc. (1971).

7. Cronkite, E.P. (ed.), "Blood and lymph". In Brobeck, J.R. (ed.), Physiological Basis of Medical Practice. Baltimore: The Williams and Wilkins Co. (1973).

8. Goodhart, R.S., et M.E. Shils (eds.), Modern Nutrition in Health and Disease: Dietotherapy, 5 th Edition. Philadelphia: Lea and Febiger (1973).

9. Bourne, G.H., et G.W. Kidder (eds.), Biochemistry and Physiology of Nutrition, Volume 1, New York: Academic Press Inc. (1953).

10. Joliffe, N. (ed.), Clinical Nutrition, 2nd Edition. New York: Harper and Brothers Publishers (1962).

11. Santé et Bien-être social Canada, Standards de nutrition au Canada, Édition révisée. Nº de catalogue H58-26/1975F, Hull: Centre d'édition du gouvernement du Canada (1975).

12. National Academy of Sciences, Recommended Dietary Allowances, 8th. Revised Edition. Washington: National Academy of Sciences (1974).

13. Galagan, D.J. et al., "Climate and Fluid intake", Pub. Hlth. Resps., 72:484 (1957).

14. Molnar, G.W. et al., "A comparative study of water, salt and heat exchanges of men in tropical and desert environments", Am. J. Hyg., 44:411 (1946).

15. Galagan, D.J., "Climate and controlled fluoridation", J. Am. Dental Assoc., 47:159 (1953).

16. Henschel, A., "Water balance: a problem in occupational health", Occup. Hlth. Rev., 17:11 (1965).

17. Wyndham, C.H., et N.B. Strydom, "The danger of an inadequate water intake during marathon running", S.A. Med. J., 43:893 (1969).

18. Santé et Bien-être social Canada, Recommandations pour la qualité de l'eau potable au Canada, 1978: Documentation supplémentaire, Nº de catalogue H48-10/1978-1F. Hull: Centre d'édition du gouvernement du Canada (1980).

19. Craun, G.F., et L.J. McCabe, "Problems associated with metals in drinking water", J. Am. Water Works Assoc., 67:593 (1975).

20. Wong, C.S., et P. Berrang, "Contamination of tap water by lead pipe and solder", Bull. Environ. Contam. Toxicol., 15:530 (1976).

21. Neri, L.C., D. Hewitt, et J.S. Mandel, "Relation between mortality and water hardness in Canada ", Lancet I, 931 (1972).

22. Schroeder, H.A., "Cardiovascular mortality, municipal water, and corrosion", Arch. Environ. Hlth., 23:303 (1974).

23. United States Environmental Protection Agency, National Interim Primary Drinking Water Regulations, Report No. EPA-570/9-76-003. Washington: U.S. Government Printing Office (1976).

24. World Health Organization, International Standards for Drinking Water, 3rd Edition. Geneva (1971).

25. Unpublished results from the Canada Health Survey by the Information Systems Directorate, Policy, Planning and Information Branch, Department of National Health and Welfare. (Health and Welfare Canada and Statistics Canada, The Health of Canadians: Report of the Canada Health Survey, Catalogue No. 82-538E. Hull: Canadian Government Publishing Centre (1981).)

26. Welch, B.E., E.R. Burskirk, et P.E. Iampietro, "Relation of climate and temperature to food and water intake in man", Metabolism, 7:141 (1958).

27. Statistics Canada, Apparent Per Capita Food Consumption in Canada, Catalogue Nos. 32-329, 32-230 (1981).

28. Organisation mondiale de la Santé, Le sodium, les chlorures et la conductivité mesurés dans l'eau potable, Compte rendu d'un groupe de travail de l'OMS, La Haye, 1978. Copenhague: Bureau régional de l'OMS pour l'Europe (1979).

ANNEXE I

QUESTIONNAIRE INFORMATIF SUR LE MÉNAGE

TRADUCTION

CANADIAN INTER-MARK

Projet Nº 284-77

ÉTUDE SUR LA CONSOMMATION DE L'EAU POTABLE
QUESTIONNAIRE INFORMATIF SUR LE MÉNAGE

Ce questionnaire doit être mené par l'enquêteur auprès de l'homme ou de la femme qui est chef de ménage.

1. Combien de personnes occupent ordinairement ce logement avec vous? N. _____

2. Quels sont les noms, le sexe et l'âge de tous les membres du ménage, y compris encore vous-même?

Nombre de personnes	Nom du membre	Le sexe		Année de naissance
01	_____	H	F	_____
02	_____	H	F	_____
03	_____	H	F	_____
04	_____	H	F	_____
05	_____	H	F	_____
06	_____	H	F	_____
07	_____	H	F	_____
08	_____	H	F	_____
09	_____	H	F	_____
10	_____	H	F	_____

ENQUÊTEUR: S'il y a plus de dix occupants, veuillez inscrire les autres à la fin du questionnaire.

3a) Maintenant, quel est le degré de scolarité de l'homme chef de ménage, à l'exclusion des cours occasionnels ou de perfectionnement?

b) Quel est le degré de scolarité de la femme chef de ménage, à l'exclusion des cours occasionnels ou de perfectionnement?

	Chef de ménage	
	HOMME	FEMME
UN PEU D'ÉCOLE ÉLÉMENTAIRE OU PAS DU TOUT _____	1	1
COURS ÉLÉMENTAIRE TERMINÉ _____	2	2
UN PEU D'ÉTUDES SECONDAIRES _____	3	3
COURS SECONDAIRE TERMINÉ _____	4	4
UN PEU D'ÉTUDES COLLÉGIALES _____	5	5
COURS COLLÉGIAL TERMINÉ _____	6	6
UN PEU D'ÉTUDES UNIVERSITAIRES _____	7	7
COURS UNIVERSITAIRE TERMINÉ _____	8	8

TRADUCTION

4. Type d'habitation?

MAISON (unifamiliale ou jumelée)	1
MAISON DE VILLE OU MAISON EN RANGÉE	2
DUPLEX	3
LOGEMENT ATTENANT AU BUREAU D'AFFAIRES	4
MAISON MOBILE	5
IMMEUBLE D'APPARTEMENTS - N. d'étages	6
AUTRE (prière de spécifier)	7

5. Année où l'habitation a été construite. Entre . . .

1940 ou avant	1
1941 à 1950	2
1951 à 1960	3
1961 à 1970	4
1971 ou après	5

6a) De quels matériaux sont faits les conduites d'eau à l'intérieur?

Plomb	1
Cuivre	2
Fer galvanisé	3
Matière plastique	4
Autre (prière de spécifier)	5
N'en sait rien	6

SI LES CONDUITES SONT EN MATIÈRE PLASTIQUE SEULEMENT OU ASSOCIÉES À D'AUTRES TYPES DE MATÉRIAUX, DEMANDEZ:

b) Savez-vous si les conduites en matière plastique sont . . .

PVC	1
PE	2
CPVC	3
N'en sait rien	4

7. Quelle est la source de votre approvisionnement en eau potable?

MUNICIPALE	1
PUITS	2
LAC	3
AUTRES (prière de spécifier)	4

TRADUCTION

8a) Fait-on usage d'un système d'adoucissement de l'eau?

OUI _____ 1
NON _____ 2

SI "OUI" à la Q.8a, DEMANDEZ:

b) Est-il relié à . . .

Eau chaude seulement _____ 1
Eau froide et eau chaude _____ 2

9a) Utilise-t-on un épurateur d'eau?

OUI _____ 1
NON _____ 2

SI "OUI" à la Q.9a, DEMANDEZ:

b) Est-il installé de façon permanente?

OUI _____ 1
NON _____ 2

c) Quel est le nom du fabricant de cet épurateur d'eau? _____

Nom du répondant: _____

Adresse: _____

_____

Signature de l'enquêteur: _____

Date de l'entrevue: _____

ENQUÊTEUR: N'oubliez pas de rapporter ce questionnaire au moment de votre départ.

Nombre de personnes	Nom du membre	Le sexe	Année de naissance
11	_____	H F	_____
12	_____	H F	_____
13	_____	H F	_____
14	_____	H F	_____
15	_____	H F	_____

ANNEXE II

QUESTIONNAIRE DU CHEF DE MÉNAGE

TRADUCTION

CANADIAN INTER-MARK

Projet Nº 284-77

ÉTUDE SUR LA CONSOMMATION DE L'EAU POTABLE
QUESTIONNAIRE AUTOGÉRÉ DU CHEF DE MÉNAGE

Ce questionnaire est rempli par la personne du ménage qui en est le chef, l'épouse/un domestique ou toute autre personne y vivant seule.

PRIÈRE D'ENCERCLER LES RÉPONSES APPROPRIÉES

1a) Lorsque vous ouvrez le robinet de la cuisine pour la première fois le matin, laissez-vous couler l'eau avant de vous en servir?

LAISSE COULER L'EAU EN PREMIER	1
NE LAISSE PAS COULER L'EAU EN PREMIER	2

b) À quoi vous sert l'eau du robinet de la cuisine en premier?

Durant la semaine -	POUR DES BOISSONS (comme le thé, le café, des jus, préparation de lait pour bébés, etc.)	1
	POUR D'AUTRES FINS DE CUISSON	2
	AUTRES USAGES (comme la lessive etc.)	3
Durant la fin de semaine -	POUR DES BOISSONS (comme le thé, le café, des jus, préparation de lait pour bébés, etc.)	1
	POUR D'AUTRES FINS DE CUISSON	2
	AUTRES USAGES (comme la lessive, etc.)	3

2. Pour préparer des boissons froides à partir de l'eau du robinet, laissez-vous ou non couler l'eau du robinet en premier?

LAISSE COULER L'EAU EN PREMIER	1
NE LAISSE PAS COULER L'EAU EN PREMIER	2
NE PRÉPARE PAS DE TELLES BOISSONS FROIDES	3

3a) Pour préparer des boissons chaudes à partir de l'eau du robinet, laissez-vous ou non couler l'eau du robinet en premier?

LAISSE COULER L'EAU EN PREMIER	1
NE LAISSE PAS COULER L'EAU EN PREMIER	2
NE PRÉPARE PAS DE TELLES BOISSONS CHAUDES	3

TRADUCTION

b) Utilisez-vous souvent l'eau chaude du réservoir d'eau chaude pour préparer ces boissons chaudes?

SOUVENT	1
QUELQUEFOIS	2
RAREMENT	3
JAMAIS	4

4a) Lorsque vous préparez la soupe à partir de l'eau du robinet, laissez-vous habituellement couler l'eau en premier?

LAISSE COULER L'EAU EN PREMIER	1
NE LAISSE PAS COULER L'EAU EN PREMIER	2
NE PRÉPARE PAS DE TELLES SOUPES	3

b) Utilisez-vous souvent l'eau chaude du réservoir d'eau chaude pour préparer la soupe?

SOUVENT	1
QUELQUEFOIS	2
RAREMENT	3
JAMAIS	4

5a) Y-a-t-il, chez vous, des périodes de cinq heures ou plus durant la journée et/ou la soirée où le robinet de la cuisine ne sert pas du tout?

OUI	1
NON	2

b) Dans l'affirmative, combien de fois cela se produit-il? N. de jours par sem. _____

Nom du chef de ménage: _____

Adresse: _____

_____

Province: _____

MERCI DE VOTRE COOPÉRATION

ANNEXE III

JOURNAL PERSONNEL DE CONSOMMATION D'EAU PAR JOUR
PHASES ESTIVALE ET HIVERNALE

PHASE ESTIVALE

CANADIAN INTER-MARK

TRADUCTION

Projet Nº 284-77

ÉTUDE SUR LA CONSOMMATION DE L'EAU POTABLE
QUESTIONNAIRE AUTOGÉRÉ DEVANT ÊTRE REMPLI
PAR CHAQUE MEMBRE DU MÉNAGE

Nous désirons connaître la quantité d'eau que vous buvez, quelqu'en soit la façon, comme simple verre d'eau ou additionnée d'une autre substance.

Pour notre usage, nous vous prions de considérer comme une journée la période de minuit à minuit et d'enregistrer ci-dessous le nombre de fois que vous consommez chaque type de boisson en une journée. Nous aimerions tenir compte de votre consommation d'eau en UN JOUR DE SEMAINE et de celle prise en UN JOUR DE FIN DE SEMAINE.

Prière d'encercler le jour de vos observations

Type de boisson	L., Mar., Mer., J., V. Jour de semaine		Sam. Dim. Jour de fin de semaine		À l'usage de l'administration
	À domicile	À l'extérieur	À domicile	À l'extérieur	
Thé - N. de tasses					
N. de gobelets (contient plus d'une tasse)					
Café - N. de tasses					
N. de gobelets (contient plus d'une tasse)					
Lait - seulement s'il est reconstitué par addition d'eau à du lait déshydraté N. de petits verres (4 onces ou moins)					
N. de verres moyens (5 à 8 onces)					
N. de grands verres (plus de 8 onces)					
Autres types de boissons - reconstituées seulement par addition d'eau à des poudres, cristaux, jus surgelés N. de petits verres (4 onces ou moins)					
N. de verres moyens (5 à 8 onces)					
N. de grands verres (plus de 8 onces)					
Bière et vin-maison N. de petits verres (4 onces ou moins)					
N. de verres moyens (5 à 8 onces)					
N. de grands verres (plus de 8 onces)					
Eau - N. de gorgées					
N. de petits verres (4 onces ou moins)					
N. de verres moyens (5 à 8 onces)					
N. de grands verres (plus de 8 onces)					

TRADUCTION

PHASE ESTIVALE (Suite)

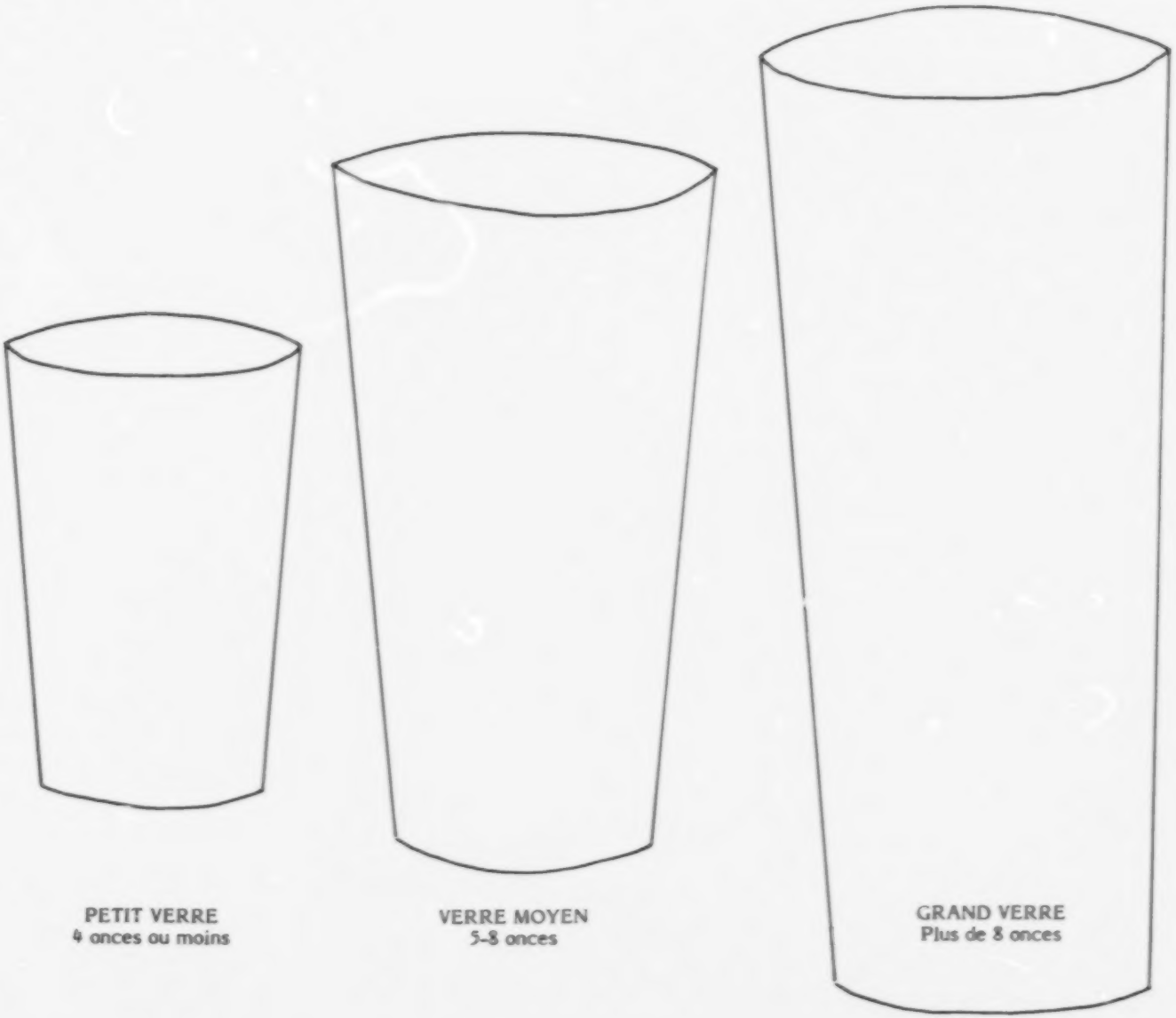
Prière d'encercler le jour de vos observations

Type de boisson	L., Mar., Mer., J., V. Jour de semaine		Sam. Dim. Jour de fin de semaine		À l'usage de l'administration
	À domicile	À l'extérieur	À domicile	À l'extérieur	
Eau et/ou cubes de glace ajoutés à d'autres boissons non mentionnées déjà N. de consommations additionnées de glace ou d'eau					
Soupe - N. de bols de soupe additionnée d'eau					
Sorbets-maison - N. de sorbets					
Préparations de lait pour bébés/jus de fruits additionnés d'eau ou une bouteille d'eau N. de 8 onces d'une préparation de lait ou de jus					
N. de 4 onces d'une préparation de lait ou de jus					
N. de 8 onces d'eau seulement					
N. de 4 onces d'eau seulement					

Autres usages _____ (spécifiez s.v.p.)

PRIÈRE D'ENCERCLER LES RÉPONSES APPROPRIÉES

1.



PETIT VERRE
4 onces ou moins

VERRE MOYEN
5-8 onces

GRAND VERRE
Plus de 8 onces

PHASE HIVERNALE

CANADIAN INTER-MARK

TRADUCTION

Projet Nº 297-78

ÉTUDE SUR LA CONSOMMATION DE L'EAU POTABLE
QUESTIONNAIRE AUTOGÉRÉ DEVANT ÊTRE REMPLI PAR CHAQUE MEMBRE DU MÉNAGE

Nous désirons connaître la quantité d'eau que vous buvez, quelqu'en soit la façon, comme simple verre d'eau ou additionnée d'une autre substance.

Pour notre usage, nous vous prions de considérer comme une journée la période de minuit à minuit et d'enregistrer ci-dessous le nombre de fois que vous consommez chaque type de boisson en une journée. Nous aimerions tenir compte de votre consommation d'eau en UN JOUR DE SEMAINE et de celle prise en UN JOUR DE FIN DE SEMAINE.

Prière d'encercler le jour de vos observations

Type de boisson	L., Mar., Mer., J., V. Jour de semaine		Sam. Dim. Jour de fin de semaine		À l'usage de l'administration
	À domicile	À l'extérieur	À domicile	À l'extérieur	
Thé - N. de tasses					
N. de gobelets (contient plus d'une tasse)					
Café - N. de tasses					
N. de gobelets (contient plus d'une tasse)					
Lait - seulement s'il est reconstitué par addition d'eau à du lait déshydraté N. de petits verres (4 onces ou moins)					
N. de verres moyens (5 à 8 onces)					
N. de grands verres (plus de 8 onces)					
Autres types de boissons - reconstituées seulement par addition d'eau à des poudres, cristaux, jus surgelés N. de petits verres (4 onces ou moins)					
N. de verres moyens (5 à 8 onces)					
N. de grands verres (plus de 8 onces)					
Bière et vin-maison N. de petits verres (4 onces ou moins)					
N. de verres moyens (5 à 8 onces)					
N. de grands verres (plus de 8 onces)					
Eau - N. de gorgées					
N. de petits verres (4 onces ou moins)					
N. de verres moyens (5 à 8 onces)					
N. de grands verres (plus de 8 onces)					

TRADUCTION **PHASE HIVERNALE** (Suite)

Prière d'encercler le jour de vos observations

Type de boisson	L., Mar., Mer., J., V. Jour de semaine		Sam. Dim. Jour de fin de semaine		À l'usage de l'administration
	À domicile	À l'extérieur	À domicile	À l'extérieur	
Eau et/ou cubes de glace ajoutés à d'autres boissons non mentionnées déjà N. de consommations additionnées de glace ou d'eau					
Soupe - N. de bols de soupe additionnée d'eau					
Sorbets-maison - N. de sorbets					
Préparations de lait pour bébés/jus de fruits additionnés d'eau ou une bouteille d'eau N. de 8 onces d'une préparation de lait ou de jus					
N. de 4 onces d'une préparation de lait ou de jus					
N. de 8 onces d'eau seulement					
N. de 4 onces d'eau seulement					

Autres usages _____ (spécifiez s.v.p.)

SI VOUS ÊTES ÂGÉ DE 16 ANS OU PLUS, RÉPONDEZ AUX QUESTIONS 1 et 2

Q.1 En comparaison de connaissances de votre âge, ou à peu près, combien vous jugez-vous physiquement actif au travail?

EXTRÊMEMENT ACTIF _____	1
TRÈS ACTIF _____	2
QUELQUE PEU ACTIF _____	3
PAS TRÈS ACTIF _____	4
AUCUNEMENT ACTIF _____	5

Q.2 En comparaison de connaissances de votre âge, ou à peu près, combien vous jugez-vous physiquement actif à vos heures de loisirs?

EXTRÊMEMENT ACTIF _____	1
TRÈS ACTIF _____	2
QUELQUE PEU ACTIF _____	3
PAS TRÈS ACTIF _____	4
AUCUNEMENT ACTIF _____	5

TRADUCTION

SI VOUS ÊTES L'HOMME/LA FEMME CHEF DE MAISON, RÉPONDEZ À LA QUESTION 3

Q.3 Nous aimerions savoir de quel matériau est fabriquée la tuyauterie chez vous. Cela s'applique plus précisément aux conduites d'eau chaude et d'eau froide reliées à vos robinets de la cuisine et ou/de la salle de bain.

Ces conduites d'eau sont-elles faites de ...

PLOMB _____	1
CUIVRE _____	2
FER GALVANISÉ _____	3
MATIÈRE PLASTIQUE___	4
AUTRE _____ (s.v.p. spécifiez)	5
Aucune entrée d'eau ____	6

NOTE: Si vous n'êtes pas certain, ayez l'obligeance de vérifier sous votre évier de cuisine. Nous ne sommes vraiment intéressés que par les tuyaux de plomb. Les tuyaux de cuivre ou de matières plastiques s'identifient facilement. Le plomb se raie facilement à l'ongle, le fer galvanisé est dur et ne s'érafle pas facilement.

Nom du membre du ménage: _____

Adresse: _____

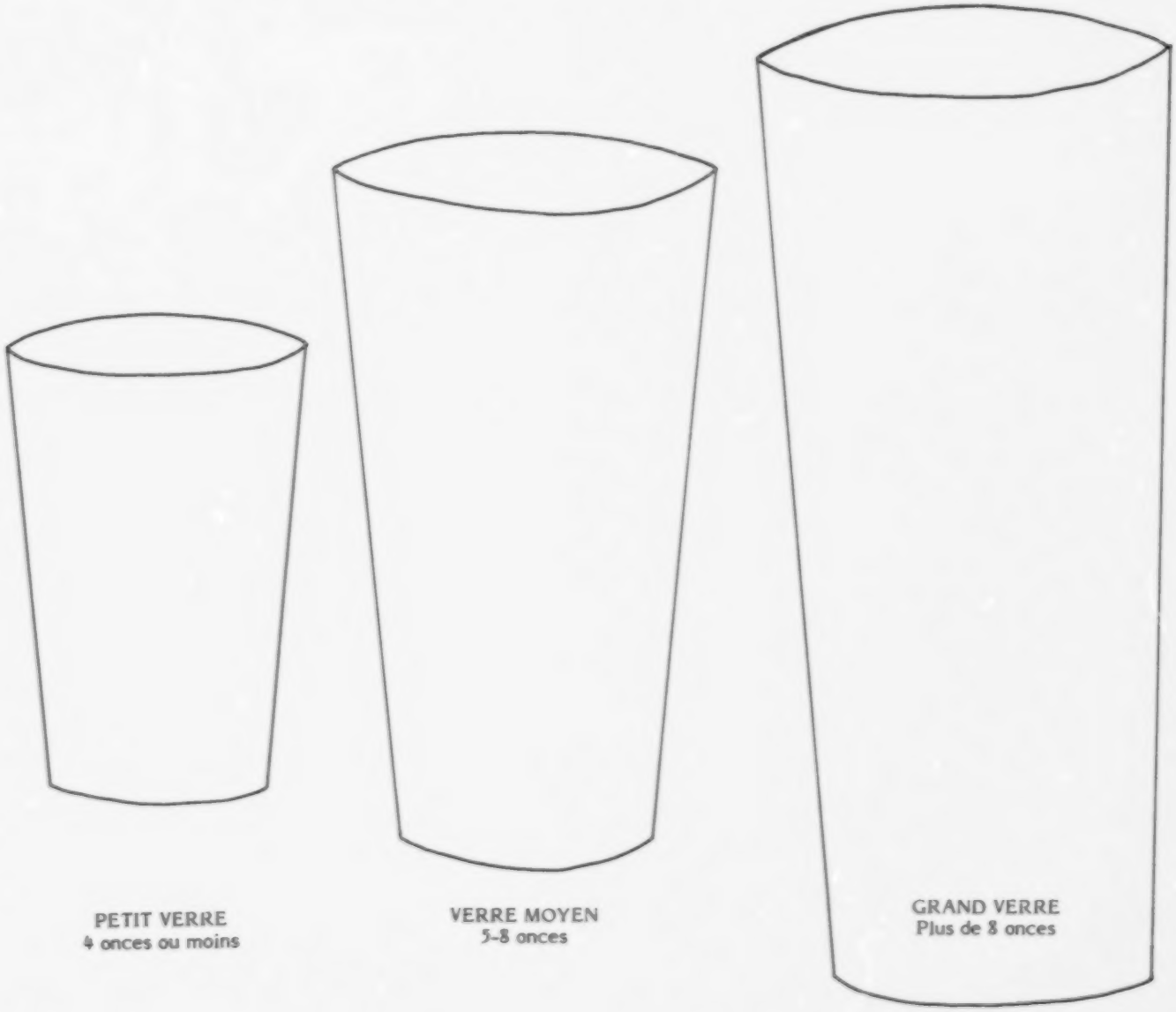
_____

Province: _____

Si une personne autre que le membre a rempli ce questionnaire, son nom devrait paraître ci-dessous:

_____

MERCI DE VOTRE COOPÉRATION



PETIT VERRE
4 onces ou moins

VERRE MOYEN
5-8 onces

GRAND VERRE
Plus de 8 onces

ANNEXE IV

TABLEAUX DE RÉFÉRENCE

NOTE: Il se peut que, dans certains tableaux, le total des colonnes ne corresponde pas exactement avec les montants globaux mentionnés dans le texte du rapport, comme il est démontré ailleurs dans les tableaux de référence. Ces différences sont imputables aux erreurs qui sont survenues quand on a arrondi les chiffres.

I - Consommation moyenne par jour de l'eau du robinet et gammes pour les deux sexes combinés: selon l'âge et les saisons combinées (L/pers./jour)

	Groupe d'âge						
	Moins de 3	3-5	6-17	18-34	35-54	55 et plus	Tous les âges
Moyenne	0,61	0,87	1,14	1,38	1,55	1,57	1,34
90% ou plus de l'échantillonnage au dessus* . . .	0,14	0,37	0,36	0,51	0,80	0,87	0,43
90% ou plus de l'échantillonnage en dessous* . . .	1,50	1,50	2,21	2,57	2,57	2,29	2,36

II - Consommation moyenne par jour de l'eau du robinet et gammes pour les personnes de sexe féminin: selon l'âge et les saisons combinées (L/pers./jour)

	Groupe d'âge						
	Moins de 3	3-5	6-17	18-34	35-54	55 et plus	Tous les âges
Moyenne	0,69	0,85	1,00	1,33	1,63	1,55	1,31
90% ou plus de l'échantillonnage au dessus* . . .	0,14	0,43	0,36	0,51	0,80	0,87	0,50
90% ou plus de l'échantillonnage en dessous* . . .	1,50	1,50	1,79	2,50	2,64	2,28	2,30

*Note: Il est impossible de déterminer des déciles précis à cause de la façon dont les données ont été présentées lors de l'étude originale. Par exemple, dans un groupe d'âge comprenant 250 personnes, le consommateur du 26e plus élevé ou plus petit volume d'eau peut tomber quelque part dans la gamme de 0,5 litre/semaine. En de semblables cas, les chiffres peuvent refléter des gammes légèrement plus évasées que s'ils avaient été isolés en conditions idéales, en ce sens qu'ils servent de références au haut (ou au bas) de la gamme où la consommation de l'individu en question se situe.

III - Consommation moyenne par jour de l'eau du robinet et gammes pour les personnes de sexe masculin: selon l'âge et les saisons combinées (L/pers./jour)

	Groupe d'âge						
	Moins de 3	3-5	6-17	18-34	35-54	55 et plus	Tous les âges
Moyenne	0,50	0,90	1,27	1,43	1,47	1,59	1,37
90% ou plus de l'échantillonnage au dessus* . . .	0,14	0,37	0,50	0,57	0,73	0,86	0,50
90% ou plus de l'échantillonnage en dessous* . . .	1,07	1,57	2,64	2,57	2,57	2,29	2,43

IV - Consommation moyenne par jour de l'eau du robinet et gammes: par groupements d'âge, saisons combinées et pour les deux sexes (L/pers./jour)

	Groupement d'âge		
	5 et moins	6-17	18 et plus
Moyenne	0,76	1,14	1,49
90% ou plus de l'échantillonnage au dessus* . . .	1,23	0,37	0,64
90% ou plus de l'échantillonnage en dessous* . . .	1,50	2,21	2,59

*Note: Il est impossible de déterminer des déciles précis à cause de la façon dont les données ont été présentées lors de l'étude originale. Par exemple, dans un groupe d'âge comprenant 250 personnes, le consommateur du 26e plus élevé ou plus petit volume d'eau peut tomber quelque part dans la gamme de 0,5 litre/semaine. En de semblables cas, les chiffres peuvent refléter des gammes légèrement plus évasées que s'ils avaient été isolés en conditions idéales, en ce sens qu'ils servent de références au haut (ou au bas) de la gamme où la consommation de l'individu en question se situe.

V - Distribution de la consommation par jour et groupe d'âge (incréments de 500 mL): les deux sexes, saisons combinées

Quantité consommée (L/pers./jour)	Population totale %	Groupe d'âge		
		5 et moins	6-17	18 et plus
		(% de la population totale)		
0,0-0,5	10,3	3,3	4,5	2,5
0,5-1,0	24,7	2,5	8,0	14,2
1,0-1,5	32,2	1,8	7,6	22,8
1,5-2,0	16,3	0,7	2,5	13,1
2,0-2,5	7,9	0,2	1,3	6,4
2,5-3,0	4,9	-	1,2	3,7
3,0-3,5	1,5	-	0,1	1,4
3,5-4,0	1,0	-	-	1,0
> 4,0	1,1	-	0,4	0,7

VI - Distribution de la consommation par jour et groupe d'âge (incréments de 200 mL approx.): les deux sexes, saisons combinées

Quantité consommée L/pers./jour	Groupe d'âge					
	5 et moins		6-17		18 et plus	
	%	Nombre	%	Nombre	%	Nombre
0,00-0,21	11,1	9	2,8	7	0,5	3
0,22-0,43	17,3	14	10,0	25	1,9	12
0,44-0,65	24,8	20	13,2	33	5,9	38
0,66-0,86	9,9	8	13,6	34	8,5	54
0,87-1,07	11,1	9	14,4	36	13,1	84
1,08-1,29	11,1	9	14,8	37	14,8	94
1,30-1,50	4,9	4	9,6	24	15,3	98
1,51-1,71	6,2	5	6,8	17	12,1	77
1,72-1,93	1,2	1	2,4	6	6,9	44
1,94-2,14	1,2	1	1,2	3	5,6	36
2,15-2,36	1,2	1	4,0	10	3,4	22
2,37-2,57	-	0	0,4	1	3,1	20
2,58-2,79	-	0	2,4	6	2,7	17
2,80-3,00	-	0	2,4	6	1,4	9
3,01-3,21	-	0	0,4	1	1,1	7
3,22-3,43	-	0	-	0	0,9	6
3,44-3,64	-	0	-	0	0,8	5
3,65-3,86	-	0	-	0	-	0
> 3,86	-	0	1,6	4	2,0	13
Total	100,0	81	100,0	250	100,0	639

VII - Distribution de la consommation par jour et groupe d'âge (incréments de 200 mL, approx.)t selon le sexe et les saisons combinées

	Groupe d'âge					
	5 et moins		6-17		18 et plus	
	F	H	F	H	F	H
Total dans le groupe	332	307	125	125	46	35
Quantité consommée (L/pers./jour)	%	%	%	%	%	%
0,00-0,21	6,5	17,1	2,4	3,2	0,6	0,3
0,22-0,43	17,4	17,1	13,6	6,4	0,9	2,9
0,44-0,65	28,3	20,0	17,6	8,8	6,9	4,9
0,66-0,86	13,0	5,7	16,0	11,2	7,5	9,4
0,87-1,07	8,7	14,3	12,0	16,8	13,3	13,0
1,08-1,29	8,7	14,3	10,4	19,2	13,6	16,0
1,30-1,50	8,7	-	11,2	8,0	17,8	12,7
1,51-1,71	4,3	8,6	5,6	8,0	11,7	12,4
1,72-1,93	2,2	-	3,2	1,6	7,8	5,9
1,94-2,14	-	2,9	0,8	1,6	4,2	7,2
2,15-2,36	2,2	-	4,0	4,0	3,0	3,9
2,37-2,57	-	-	-	0,8	3,6	2,6
2,58-2,79	-	-	0,8	4,0	3,3	2,0
2,80-3,00	-	-	1,6	3,2	0,6	2,3
3,01-3,21	-	-	-	0,8	1,2	1,0
3,22-3,43	-	-	-	-	0,6	1,3
3,44-3,64	-	-	-	-	0,3	1,3
3,65-3,86	-	-	-	-	-	-
> 3,86	-	-	0,8	2,4	3,0	1,0

VIII - Consommation moyenne par jour d'eau du robinet, selon l'âge et la saison (L/pers./jour)

	Âge						
	Moins de 3	3-5	6-17	18-34	35-54	55 et plus	Tous les âges
Été	0,57	0,86	1,14	1,33	1,52	1,53	1,31
Hiver	0,66	0,88	1,13	1,42	1,59	1,62	1,37
Été/Hiver	0,61	0,87	1,14	1,38	1,55	1,57	1,34

IX - Consommation moyenne par jour d'eau du robinet par rapport à la région au Canada: tous les âges, deux saisons (L/pers./jour)

	Nombre de personnes	Été	Hiver	Saisons combinées
Maritimes	81	1,40	1,47	1,43
Québec	307	1,50	1,60	1,55
Ontario	367	1,15	1,21	1,18
Prairies	136	1,25	1,19	1,22
C.-B.	79	1,37	1,42	1,39
Total	970	1,31	1,37	1,34

X - Consommation moyenne d'eau du robinet, par jour, en fonction de l'activité physique au travail et aux heures de loisir: 16 ans et plus, saisons combinées (L/pers./jour)

	Travail		Heures de loisir	
	Consommation L/pers./jour	Nombre de répondants	Consommation L/pers./jour	Nombre de répondants
Extrêmement actif	1,72	99	1,57	52
Très actif	1,47	244	1,51	151
Quelque peu actif	1,47	217	1,44	302
Pas très actif	1,27	67	1,52	131
Pas actif du tout	1,30	16	1,35	26
Sans réponse	1,30	45	1,31	26
Total		688		688

XI - Consommation moyenne d'eau du robinet, par jour, répartie parmi diverses boissons: selon les deux sexes, l'âge et les saisons combinées (L/pers./jour)

	Groupe d'âge					
	Moins de 3	3-5	6-17	18-34	35-54	55 et plus
Nombre total dans le groupe	34	47	250	232	254	153
Eau	0,14	0,31	0,42	0,39	0,38	0,38
Mélanges glacés	0,01	0,01	0,02	0,04	0,03	0,02
Thé	*	0,01	0,05	0,21	0,31	0,42
Café	0,01	*	0,06	0,37	0,50	0,42
"Autres types de boissons"	0,21	0,34	0,34	0,20	0,14	0,11
Lait	0,10	0,08	0,12	0,05	0,04	0,08
Soupe	0,04	0,08	0,07	0,06	0,08	0,11
Bière et vin-maison	*	*	0,02	0,04	0,07	0,03
Sorbets-maison	0,01	0,03	0,03	0,01	*	*
Préparations de lait de bébés, etc.	0,09	*	*	*	*	*
Total	0,61	0,86	1,14	1,38	1,55	1,57

*Moins de 0,01 L/pers./jour.

XII - Personnes du sexe féminin: Consommation moyenne d'eau du robinet, par jour, répartie parmi diverses boissons: par âge et saisons combinées (L/pers./jour)

	Groupe d'âge					
	Moins de 3	3-5	6-17	18-34	35-54	55 et plus
Nombre total dans le groupe	20	26	125	126	132	74
Eau	0,17	0,32	0,37	0,35	0,42	0,36
Mélanges glacés	0,01	0,01	0,02	0,03	0,02	0,02
Thé	*	*	0,07	0,24	0,34	0,48
Café	0,01	*	0,07	0,38	0,53	0,39
"Autres types de boissons"	0,26	0,33	0,28	0,18	0,15	0,11
Lait	0,09	0,08	0,08	0,04	0,04	0,07
Soupe	0,04	0,08	0,08	0,06	0,09	0,10
Bière et vin-maison	*	*	0,01	0,02	0,03	0,01
Sorbets-maison	0,01	0,03	0,02	0,01	*	*
Préparations de lait de bébés, etc.	0,09	*	*	*	*	*
Total	0,69	0,85	1,00	1,33	1,62	1,55

*Moins de 0,01 L/pers./jour.

XIII - Personnes du sexe masculin: Consommation moyenne d'eau du robinet, par jour, répartie parmi diverses boissons: par âge et saisons combinées (L/pers./jour)

	Groupe d'âge					
	Moins de 3	3-5	6-17	18-34	35-54	55 et plus
Nombre total dans le groupe	14	21	125	106	122	79
Eau	0,09	0,30	0,47	0,44	0,34	0,39
Mélanges glacés	*	0,02	0,02	0,04	0,03	0,03
Thé	*	0,01	0,03	0,17	0,27	0,37
Café	*	0,01	0,05	0,36	0,47	0,44
"Autres types de boissons"	0,14	0,35	0,41	0,22	0,13	0,11
Lait	0,10	0,08	0,16	0,08	0,04	0,08
Soupe	0,04	0,07	0,07	0,06	0,08	0,12
Bière et vin-maison	*	*	0,02	0,06	0,12	0,04
Sorbets-maison	0,02	0,04	0,03	*	*	*
Préparations de lait de bébés, etc.	1,10	*	*	*	*	*
Total	0,50	0,90	1,27	1,43	1,47	1,59

*Moins de 0,01 L/pers./jour.

XIV - Consommation moyenne d'eau du robinet, par jour, répartie parmi diverses boissons: âge des répondants 18 ans et plus, par saison (L/pers./jour)

	Été	Hiver
Eau	0,38	0,38
Mélanges glacés	0,03	0,03
Thé	0,24	0,31
Café	0,38	0,46
"Autres types de boissons"	0,18	0,16
Lait	0,05	0,06
Soupe	0,07	0,10
Bière et vin-maison	0,07	0,04
Sorbets-maison	*	*
Préparations de lait de bébés, etc	*	*

*Moins de 0,01 L/pers./jour.

XV - Consommation moyenne d'eau du robinet, par jour, répartie parmi les boissons chaudes et froides: par âge, les deux sexes, les saisons combinées (L/pers./jour)

	Moins de 3	3-5	6-17	18-34	35-54	55 et plus
Nombre total dans le groupe	34	47	250	232	254	153
Boissons chaudes	0,14	0,09	0,19	0,65	0,89	0,96
Boissons froides	0,47	0,77	0,95	0,73	0,66	0,61
Total	0,61	0,86	1,14	1,38	1,55	1,57

XVI - Consommation moyenne d'eau du robinet, par jour, répartie parmi les boissons chaudes et froides: par âge, le sexe, les saisons combinées (L/pers./jour)

	Moins de 3		3-5		6-17		18-34		35-54		55 et plus	
	F	H	F	H	F	H	F	H	F	H	F	H
Nombre total dans le groupe	20	14	26	21	125	125	126	106	132	122	74	79
Boissons chaudes	0,14	0,14	0,08	0,10	0,22	0,16	0,69	0,59	0,96	0,82	0,98	0,94
Boissons froides	0,54	0,35	0,77	0,79	0,78	1,11	0,64	0,84	0,66	0,65	0,57	0,65
Total	0,68	0,49	0,85	0,89	1,00	1,27	1,33	1,43	1,62	1,47	1,55	1,59

XVII - Usage de l'eau chaude du robinet pour préparer des boissons chaudes: par logement (habitudes du chef de ménage), les deux saisons

	Logements	Pourcentage
Souvent	40	13,6
Quelquefois	56	19,0
Rarement	28	12,9
Jamais	160	54.2
Sans réponse	1	0,3
Total	295	100,0

XVIII - Répartition des matériaux de tuyauterie parmi les logements

	Pourcentage de l'échantillonnage	Nombre de logements
Cuivre	79,0	233
Plomb	3,1	9
Fer galvanisé	9,8	29
Matière plastique	6,4	19
Autre	1,7	5
Total	100,0	295

XIX - Consommation par rapport à la population de la communauté: tous les âges, les deux sexes, saisons combinées (L/pers./jour)

Population de la communauté	Nombre de personnes	Saisons combinées
Plus de 500 000	303	1,23
100 000 à 500 000	174	1,39
30 000 à 100 000	82	1,48
10 000 à 30 000	55	1,45
Moins de 10 000	104	1,32
Rurale	252	1,38
Total	970	1,34

XX - Consommation moyenne d'eau du robinet, par jour, selon la source d'approvisionnement en eau: tous les âges, les deux sexes, saisons combinées

Source	Consommation L/pers./jour	Pourcentage de l'échantillonnage
Municipale	1,37	73
Puits	1,30	14
Lac	1,01	2
Autres	1,42	2
N'ont pas spécifié	1.14	9

XXI - Consommation moyenne d'eau du robinet par jour par rapport à l'appréciation de l'approvisionnement: saisons combinées

	Consommation L/pers./jour	Nombre de répondants
Entièrement satisfait	1,38	446
Très satisfait	1,39	146
Indifférent	1,21	242
Pas très satisfait	1,44	76
Totalement insatisfait	1,35	60

XXII - Pourcentage de la consommation quotidienne d'eau du robinet, bue "sous forme brute" par rapport à l'appréciation de l'approvisionnement: été*

	Pourcentage de l'eau consommée "sous forme brute"
Entièrement satisfait	30,3
Plutôt satisfait	29,9
Indifférent	32,2
Pas très satisfait	27,9
Totalement insatisfait	20,2
Sans réponse	19,5

*Données pour l'hiver non disponibles.

XXIII - Pourcentage de logements possédant des adoucisseurs et/ou des épurateurs d'eau: par région

	Toutes les régions	Maritimes	Québec	Ontario	Prairies	C.-B.
Nombre de logements	295	28	91	107	45	24
Adoucisseurs d'eau	8,5	7,1	2,2	9,3	24,4	Aucun
Épurateurs d'eau	3,7	3,6	1,1	3,7	6,7	8,3

XXIV - Usage des adoucisseurs et épurateurs d'eau à l'étendue du pays

Adoucisseurs d'eau (8,5% des logements)	
Alimentation en eau chaude seulement	24%
Alimentation en eau chaude et en eau froide	68%
Sans réponse	8%
Épurateurs d'eau (3,7% des logements)	
Installation permanente	55%
Non permanente	9%
Sans réponse	36%